次世代ロボット安全性確保ガイドライン（案）

平成１９年４月

経済産業省

次世代ロボット安全性確保ガイドライン（案）

（目次）

次世代ロボット安全性確保ガイドライン（案）

はじめに

本ガイドラインは、稼働領域を人間の存在領域と共有するロボット（次世代ロボット）を対象とし、これらロボットの安全性を確保することを目的とする。次世代ロボットは、例えば、製造現場における搬送ロボット、オフィスビルで作業する清掃ロボットや警備ロボット、消費者向けの生活支援等を目的としたロボット等、用途や形状、使用者の属性など多種多様である。したがって、本ガイドラインは、これら次世代ロボットに共通して、次世代ロボットの設計、製造、輸入、設置、管理、修理、販売及び使用の各段階において安全性を確保するための基本的な考え方等を定めたものである。

次世代ロボットの安全性の確保に当たっては、次世代ロボットのリスクアセスメントに基づき、必要な保護方策を講じることにより、リスクを低減する必要がある。また、リスクが許容可能かどうかの判断に当たっては、当該次世代ロボットの効用の大きさも、判断の要素の一つとなる。

なお、本ガイドラインについては、次世代ロボットの使用実態や性能向上等を踏まえ、適宜見直しを行う。

１．総則

１．１　目的

「次世代ロボット安全性確保ガイドライン」（以下「本ガイドライン」という。）は、稼働領域を人間の存在領域と共有するロボット（以下「次世代ロボット」という。）の設計、製造、輸入、設置、管理、修理、販売及び使用の各段階において安全性を確保することを目的とする。

・本ガイドラインにおいては、人間の存在領域とは、人間が通常存在する空間領域を指す。

１．２　適用範囲

１．２．１　本ガイドラインは、次世代ロボットについて適用する。

１．２．２　本ガイドラインは、次世代ロボットの、設計、製造、輸入、設置、管理、修理、販売及び使用の各段階を対象とする。

・本ガイドラインにおける「次世代ロボット」として、例えば以下のようなものが挙げられる。ただし、関連する法令（参考資料１）の適用を受けるものについては、当該法令を遵守すること。

清掃ロボット、搬送ロボット、受付・案内ロボット、警備ロボット、生活支援ロボット、介護支援ロボット、施工ロボット、メンテナンスロボット、農業支援ロボット、漁業支援ロボット、エンターテインメントロボット、教育用ロボット、溶接ロボット、電子部品実装ロボット、塗装ロボット、組立ロボット、検査ロボット、研磨ロボット、洗浄ロボット、コミュニケーションロボット、ペットロボット、玩具ロボット　等

・本ガイドラインは空中・宇宙、海底、人体内等を稼働領域とするロボットを対象としない。また、戦場等で使用される軍事ロボットも対象としない。

・手術用ロボットは、一般の次世代ロボットとは使用形態が異なり、個別に安全性を確保すべきロボットであることから、本ガイドラインの対象としない。

１．３　用語の定義

本ガイドラインで用いる用語の定義は、以下のとおりとする。

（１）危険源　危害を引き起こす潜在的根源をいう。

（２）危険状態　人が少なくとも一つの危険源にさらされる状況をいう。

（３）リスク　危害のひどさ及び危害の発生確率の組合せ。

（４）リスク見積り　起こり得る危害のひどさ及び危害の発生確率を推定することをいう。

（５）リスク分析　次世代ロボットが使用等される状況、危険源及び危険状態の同定並びにリスク見積りの組合せをいう。

（６）リスク評価　リスクの低減の必要性の有無を判断することをいう。
（７）リスクアセスメント　リスク分析及びリスク評価を含むプロセスをいう。
（８）製造者等　次世代ロボットの設計、製造、又は輸入（以下「製造等」という。）を行う者をいう。
（９）管理者等　次世代ロボットの設置、管理又は修理（以下「管理等」という。）を行う者をいう。
（１０）販売者　次世代ロボットを販売する者をいう。
（１１）使用者　次世代ロボットを使用する者をいう。
（１２）保護方策　リスクの低減のための手段をいう。
（１３）本質的な安全設計　次世代ロボットの設計を工夫することにより、安全防護物等の付加的な設備の設置を行うことなくリスクの低減を行う保護方策をいう。
（１４）意図する管理等、販売又は使用　管理上、販売上又は使用上の情報により示される製造者等が予定している目的及び方法による次世代ロボットの管理等、販売又は使用をいう。
（１５）合理的に予見可能な誤使用等　製造者等が意図しない目的又は方法による次世代ロボットの管理等、販売又は使用であって、容易に予見可能な人間の共通的な行動特性により行われるものをいう。

・「管理者等」とは、例えば、オフィスビルにおいて清掃ロボットを管理する清掃事業者や、ショッピングモールにおいて警備ロボットを管理する警備事業者及びそれらのロボットのメンテナンスを行う事業者等が挙げられる。

・「販売者」とは、例えば、消費者にコミュニケーションロボットを販売する百貨店等が挙げられる。

・「使用者」とは、例えば、製造業やサービス業の現場において次世代ロボットを操作するオペレータや消費者又は介護ロボットによるサービスの提供を受ける高齢者等が挙げられる。

・「危険源」及び「危険状態」については、参考資料２が参考となる。

・「保護方策」には、以下の方策等が挙げられる。
① 製造者等が行う本質的な安全設計、安全防護、追加の保護方策及び管理上、販売上又は使用上の情報の提供。
② 管理者等及び販売者が行う作業の実施体制の整備、作業手順の作成、安全防護物の設置、保護具の備付け及び使用者に対する訓練の実施や取扱いの説明等。

・（１４）「意図する使用」には、使用のための段取り、異常に対する措置、検査、運搬、試運転、廃棄等を含む。

・次世代ロボットの関係主体の例

	搬送ﾛﾎﾞｯﾄ	清掃ﾛﾎﾞｯﾄ	介護ﾛﾎﾞｯﾄ	ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝﾛﾎﾞｯﾄ	ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝﾛﾎﾞｯﾄ
【製造者等】	ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ	ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ	ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ	ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ	ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ
【管理者等】	自動車ﾒｰｶｰ（ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ）	清掃事業者（ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ）	介護施設（ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ）	幼稚園（ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ）	消費者（ﾛﾎﾞﾒｰｶｰ）
【販売者】	―	―	―	―	デパート
【使用者】	製造現場のｵﾍﾟﾚｰﾀ	清掃ｻｰﾋﾞｽのｵﾍﾟﾚｰﾀ	理学療法士や医師	保育士	消費者
	―	ビル管理者	被介護者	園児	―
【使用者以外の者】	製造現場の従業者	通行人	被介護者 通行人	園児	―

１．４　安全性確保の原則

１．４．１　安全性の目標

次世代ロボットの使用等に係る死亡事故等の重大事故を生じさせてはならず、その他の事故の頻度も可能な限り低減すること。

１．４．２　リスクアセスメントと保護方策の立案、検証の反復

次世代ロボットの安全性の確保に当たっては、次世代ロボットの特性、管理者等・販売者・使用者、管理等・販売・使用の状況、類似する事故の例等を踏まえた次世代ロボットのリスクアセスメントと、その結果に基づく保護方策の立案、リスク低減効果の検証を反復し、リスクを許容可能な程度に低減すること。

１．４．３　多重安全の考え方

次世代ロボットの安全性の確保に当たっては、一つの保護方策が十分機能しなかった場合でも事故防止が図られるようにする多重安全の考え方に基づき、多重的で余裕のある保護方策を講じること。

・リスクの許容可能な程度の設定に当たっては、関係する製造者等、管理者等、販売者及び使用者が連携することが望ましい。

２．次世代ロボットの製造者等における取組み

２．１　一般
２．１．１　製造者等は、次世代ロボットの製造等を行うときは、当該次世代ロボットのリスクアセスメントを行うこと。
２．１．２　製造者等は、次世代ロボットのリスクアセスメントを行った結果、リスクが許容可能な程度に低減されてないと判断された当該次世代ロボットの危険源及び危険状態については、必要な保護方策を行い、当該次世代ロボットのリスクを低減すること。
２．１．３　製造者等は、次世代ロボットの安全性を確保するため、製造等を行うときは、管理者等、販売者又は使用者等と連携することが望ましい。

・次世代ロボットが消費生活用製品に該当する場合は、参考資料１．７を参照のこと。

・上記２．１．３においては、このほか、リスクアセスメントを行う第三者等が想定される。

２．２　製造者等によるリスクアセスメントの実施
リスクアセスメントは、次に定める順序により行うこと。
２．２．１　リスク分析の実施
リスク分析は、次に定める順序により、使用者の視点を導入しつつ、使用者の特性に応じて行うこと。特に、高齢者や子供、障害者等による使用に係る安全性の確保に留意すること。また、管理者等、販売者又は使用者と連携して行うことが望ましい。
（１）次世代ロボットが使用等される状況を特定すること。
（２）次世代ロボットに付随する合理的に予見可能な危険源及び危険状態を同定すること。
（３）同定された次世代ロボットの危険源及び危険状態のリスクを見積もること。
２．２．２　リスク評価の実施
リスク分析の結果に基づきリスク評価を行うこと。
２．２．３　次世代ロボットが使用等される状況には、次のものを含めること。
（１）次世代ロボットの意図する管理等、販売又は使用が行われる状況
（２）次世代ロボットの故障、異常等が発生している状況
（３）次世代ロボットの合理的に予見可能な誤使用等が行われる状況
（４）次世代ロボットの使用者が接近又は接触している状況
（５）使用者以外の合理的に予見可能な者が接近又は接触している状況

・リスク分析に当たっては、次世代ロボットの特性や使用等される状況に関して、①次世代ロボットが移動するか否か、②操縦型か自律型か、③使用者が次世代ロボッ

トの使用に関する専従者か否か、④人間との接触度合い等に留意する。

・「使用者以外の合理的に予見可能な者」とは、例えば、警備ロボットが稼働しているショッピングセンター内の買い物客や、清掃ロボットが稼働しているオフィスビル内の通行人等が挙げられる。

２．３　製造者等による保護方策の実施

２．３．１　製造者等による次世代ロボットのリスクを低減するための保護方策は、次に定める順序により行うこと。

（１）本質的な安全設計を行うこと。

（２）本質的な安全設計により許容可能な程度に低減できないリスクについては、必要な安全防護及び追加の保護方策を行うこと。

（３）本質的な安全設計並びに安全防護及び追加の保護方策により許容可能な程度に低減できないリスクについては、管理上、販売上又は使用上の情報の中で、管理者等、販売者又は使用者に提供すること。

２．３．２　製造者等は、保護方策を行うときは、新たな危険源若しくは危険状態又はリスクの増加を生じないよう留意すること。

２．４　製造者等が行う保護方策の具体的方法等

２．４．１　本質的な安全設計の方法

製造者等は、適切な方法により、本質的な安全設計を行うこと。

２．４．２　危険源に対する安全防護の方法

製造者等は、適切な方法により、安全防護を行うこと。

２．４．３　追加の保護方策の方法

製造者等は、適切な方法により、追加の保護方策を行うこと。

２．４．４　使用上の情報の提供

（１）製造者等は、管理者等、販売者又は使用者に対し、次世代ロボットを安全に管理等、販売又は使用するために必要な事項を管理上、販売上又は使用上の情報として、適切な方法により提供すること。

（２）製造者等は、本質的な安全設計、安全防護、追加の保護方策により低減が可能であるリスクの低減については、管理上、販売上又は使用上の情報の提供で代替してはならない。

・上記２．４における「適切な方法」等については、参考資料１．６「機械の包括的な安全基準に関する指針」等が参考となる。

・使用上の情報の提供に当たっては、使用者の特性に応じて行うこと。

２．５　リスク低減のための措置の記録（文書化）

製造者等は、製造等を行う次世代ロボットのリスクアセスメントの結果及び実施した保護方策の内容その他の本ガイドラインに基づき次世代ロボットのリスクの低減のために行った措置を記録すること。

２．６　次世代ロボットのリスク管理体制の整備

２．６．１　製造者等は、次世代ロボットに係る負傷事故や安全上の重大な故障等があった場合に、被害拡大防止の観点から、迅速かつ適切に対応できる体制を整えること。

２．６．２　製造者等は、次世代ロボットに係る負傷事故や安全上の重大な故障等があった場合に、事故・故障等及び対応内容を記録すること。

・リスク管理体制の整備に当たっては、事故を予防する観点から、品質管理や、リスク管理体制の実効性確保等に留意することが望ましい。

３．次世代ロボットの管理者等における取組み

３．１　一般

３．１．１　管理者等は、次世代ロボットを使用者に使用させるときは、製造者等から提供された管理上又は使用上の情報の内容を十分確認し、必要に応じ、適切な方法により当該次世代ロボットのリスクアセスメントを行うこと。

３．１．２　管理者等は、管理上若しくは使用上の情報又は自ら行ったリスクアセスメントの結果に基づき、適切な方法により必要な保護方策を行うこと。

３．１．３　管理者等は、製造者等から得た管理上の情報に基づき、管理等を行うこと。

３．１．４　使用上の情報の提供

（１）管理者等は、使用者に対し、次世代ロボットを安全に使用するために必要な事項を使用上の情報として、適切な方法により提供すること。

（２）管理者等は、使用者に対し、必要に応じ、次世代ロボットの使用に関する訓練、講習会又は説明等を行うこと。

３．１．５　管理者等は、保護方策を行うときは、新たな危険源若しくは危険状態又はリスクの増加を生じないよう留意すること。

・上記３．１における「適切な方法」等については、参考資料１．６「機械の包括的な安全基準に関する指針」等が参考となる。

３．２　次世代ロボットのリスク管理体制の整備

３．２．１　管理者等は、次世代ロボットに係る負傷事故や安全上の重大な故障等があった場合に、被害拡大防止の観点から、迅速かつ適切に対応できる体制を整えること。

３．２．２　管理者等は、次世代ロボットに係る負傷事故や安全上の重大な故障等があった場合に、製造者等に連絡するとともに、事故・故障等及び対応内容を記録すること。

・リスク管理体制の整備に当たっては、事故を予防する観点から、品質管理や、リスク管理体制の実効性確保等に留意することが望ましい。

４．次世代ロボットの販売者における取組み

４．１　一般

４．１．１　販売者は、次世代ロボットを使用者等に対して販売するときは、製造者等から提供された使用上の情報の内容を十分確認すること。

４．１．２　販売者は、製造者等から得た販売上の情報に基づき、販売すること。

４．１．３　使用上の情報の提供

（１）販売者は、使用者等に対し、次世代ロボットを安全に使用するために必要な事項を使用上の情報として、適切な方法により提供すること。

（２）販売者は、使用者に対し、必要に応じ、次世代ロボットの使用に関する訓練、講習会又は説明等を行うこと。

４．１．４　販売者は、次世代ロボットに係る負傷事故や安全上の重大な故障等があった場合に、製造者等に連絡するとともに、被害拡大防止の観点から、迅速かつ適切に対応できる体制を整えること。

・次世代ロボットが消費生活用製品に該当する場合は、参考資料１．７を参照のこと。

・上記４．１における「適切な方法」等については、参考資料１．６「機械の包括的な安全基準に関する指針」等が参考となる。

５．次世代ロボットの使用者における取組み

５．１　一般

５．１．１　使用者は、製造者等、管理者等又は販売者から提供される使用上の情報を確認すること。

５．１．２　使用者は、使用上の情報に基づき、次世代ロボットを使用すること。

・使用者は、製造者等が講じた保護方策の効果を減ずるような次世代ロボット及びプログラムの変更を行ってはならない。

・次世代ロボットの安全性向上等の観点から、製造者等、管理者等及び販売者に対す

る、使用を通じて得られた安全性の確保等に関する情報の適切な提供は推奨される。

次世代ロボット安全性確保ガイドライン検討委員会　委員名簿

（委員長）

向殿　政男	明治大学　理工学部長

（委員）

青山　元	富士重工業（株）クリーンロボット部　部長
飯倉　督夫	（社）日本ロボット工業会　専務理事
池田　博康	（独）労働安全衛生総合研究所　産業安全研究所 労働災害調査分析センター　上席研究員
石坂　清	（社）日本機械工業連合会　事務局長
宇田川　将生	東京海上日動リスクコンサルティング（株）　主任研究員
小林　正啓	花水木法律事務所　弁護士
小柳　樹弘	株式会社損害保険ジャパン企画開発部　課長
首藤　俊夫	（株）三菱総合研究所安全政策研究本部 製品安全マネジメントグループ　グループリーダー
杉本　旭	長岡技術科学大学大学院技術経営研究科システム安全系　教授
高木　宗谷	トヨタ自動車（株）　理事・パートナーロボット開発部長
平野　晋	中央大学総合政策学部　教授
藤田　善弘	日本電気（株）メディア情報研究所ロボット開発センター　研究部長
松田　利浩	（財）製品安全協会業務グループ　企画担当/第2分野担当調査役
山田　陽滋	（独）産業技術総合研究所知能システム研究部門 安全知能研究グループ　グループリーダー
横山　和彦	（株）安川電機　技術開発本部開発研究所 ロボット技術開発グループ　技術担当部長

（50音順、敬称略）

（参考資料）

参考資料１　関連する法令・制度等

１．１　製造物責任法

１．２　労働安全衛生法（抄）

１．３　労働安全衛生規則（抄）

１．４　労働安全衛生規則第三十六条第三十一号の規定に基づき厚生労働大臣が定める機械を定める告示

１．５　産業用ロボットの使用等の安全基準に関する技術上の指針

１．６　機械の包括的な安全基準に関する指針

１．７　新しい消費生活用製品安全法について

参考資料２　危険源、危険状態及び危険事象の例

参考資料１　関連する法令・制度等

１．１　製造物責任法（抄）

（目的）
第一条　この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

（定義）
第二条　この法律において「製造物」とは、製造又は加工された動産をいう。
２　この法律において「欠陥」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。
３　この法律において「製造業者等」とは、次のいずれかに該当する者をいう。
一　当該製造物を業として製造、加工又は輸入した者（以下単に「製造業者」という。）
二　自ら当該製造物の製造業者として当該製造物にその氏名、商号、商標その他の表示（以下「氏名等の表示」という。）をした者又は当該製造物にその製造業者と誤認させるような氏名等の表示をした者
三　前号に掲げる者のほか、当該製造物の製造、加工、輸入又は販売に係る形態その他の事情からみて、当該製造物にその実質的な製造業者と認めることができる氏名等の表示をした者

（製造物責任）
第三条　製造業者等は、その製造、加工、輸入又は前条第三項第二号若しくは第三号の氏名等の表示をした製造物であって、その引き渡したものの欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害を賠償する責めに任ずる。ただし、その損害が当該製造物についてのみ生じたときは、この限りでない。

（免責事由）
第四条　前条の場合において、製造業者等は、次の各号に掲げる事項を証明したときは、同条に規定する賠償の責めに任じない。
一　当該製造物をその製造業者等が引き渡した時における科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物にその欠陥があることを認識することができなかったこと。
二　当該製造物が他の製造物の部品又は原材料として使用された場合において、その欠陥が専ら当該他の製造物の製造業者が行った設計に関する指示に従ったことにより生じ、かつ、その欠陥が生じたことにつき過失がないこと。

（期間の制限）
第五条　第三条に規定する損害賠償の請求権は、被害者又はその法定代理人が損害及び賠償義務者を知った時から三年間行わないときは、時効によって消滅する。その製造業者等が当該製造物を引き渡した時から十年を経過したときも、同様とする。
２　前項後段の期間は、身体に蓄積した場合に人の健康を害することとなる物質による損害又は一定の潜伏期間が経過した後に症状が現れる損害については、その損害が生じた時から起算する。

（民法の適用）
第六条　製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法（明治二十九年法律第八十九号）の規定による。

１．２　労働安全衛生法（抄）

（事業者の講ずべき措置等）
第二十条　事業者は、次の危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
一　機械、器具その他の設備（以下「機械等」という。）による危険
二　爆発性の物、発火性の物、引火性の物等による危険
三　電気、熱その他のエネルギーによる危険

第二十一条　事業者は、掘削、採石、荷役、伐木等の業務における作業方法から生ずる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
２　事業者は、労働者が墜落するおそれのある場所、土砂等が崩壊するおそれのある場所等に係る危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。

第二十二条　事業者は、次の健康障害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
一　原材料、ガス、蒸気、粉じん、酸素欠乏空気、病原体等による健康障害
二　放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等による健康障害
三　計器監視、精密工作等の作業による健康障害
四　排気、排液又は残さい物による健康障害

第二十三条　事業者は、労働者を就業させる建設物その他の作業場について、通路、床面、階段等の保全並びに換気、採光、照明、保温、防湿、休養、避難及び清潔に必要な措置その他労働者の健康、風紀及び生命の保持のため必要な措置を講じなければならない。

第二十四条　事業者は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

第二十五条　事業者は、労働災害発生の急迫した危険があるときは、直ちに作業を中止し、労働者を作業場から退避させる等必要な措置を講じなければならない。

第二十五条の二　建設業その他政令で定める業種に属する事業の仕事で、政令で定めるものを行う事業者は、爆発、火災等が生じたことに伴い労働者の救護に関する措置がとられる場合における労働災害の発生を防止するため、次の措置を講じなければならない。
一　労働者の救護に関し必要な機械等の備付け及び管理を行うこと。
二　労働者の救護に関し必要な事項についての訓練を行うこと。
三　前二号に掲げるもののほか、爆発、火災等に備えて、労働者の救護に関し必要な事項を行うこと。

（技術上の指針等の公表等）
第二十八条　厚生労働大臣は、第二十条から第二十五条まで及び第二十五条の二第一項の規定により事業者が講ずべき措置の適切かつ有効な実施を図るため必要な業種又は作業ごとの技術上の指針を公表するものとする。

（安全衛生教育）
第五十九条　事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。
２　前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する。
３　事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行なわなければならない。

１．３　労働安全衛生規則（抄）

（特別教育を必要とする業務）
第三十六条　法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は、次のとおりとする。
三十一　マニプレータ及び記憶装置（可変シーケンス制御装置及び固定シーケンス制御装置を含む。以下この号において同じ。）を有し、記憶装置の情報に基づきマニプレータの伸縮、屈伸、上下移動、左右移動若しくは旋回の動作又はこれらの複合動作を自動的に行うことができる機械（研究開発中のものその他厚生労働大臣が定めるものを除く。以下「産業用ロボット」という。）の可動範囲（記憶装置の情報に基づきマニプレータその他の産業用ロボットの各部の動くことができる最大の範囲をいう。以下同じ。）内において当該産業用ロボットについて行うマニプレータの動作の順序、位置若しくは速度の設定、変更若しくは確認（以下「教示等」という。）（産業用ロボットの駆動源を遮断して行うものを除く。以下この号において同じ。）又は産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットについて教示等を行う労働者と共同して当該産業用ロボットの可動範囲外において行う当該教示等に係る機器の操作の業務
三十二　産業用ロボットの可動範囲内において行う当該産業用ロボットの検査、修理若しくは調整（教示等に該当するものを除く。）若しくはこれらの結果の確認（以下この号において「検査等」という。）（産業用ロボットの運転中に行うものに限る。以下この号において同じ。）又は産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットの検査等を行う労働者と共同して当該産業用ロボットの可動範囲外において行う当該検査等に係る機器の操作の業務

第九節　産業用ロボット
（教示等）
第百五十条の三　事業者は、産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットについて教示等の作業を行うときは、当該産業用ロボットの不意の作動による危険又は当該産業用ロボットの誤操作による危険を防止するため、次の措置を講じなければならない。ただし、第一号及び第二号の措置については、産業用ロボットの駆動源を遮断して作業を行うときは、この限りでない。
一　次の事項について規程を定め、これにより作業を行わせること。
　イ　産業用ロボットの操作の方法及び手順
　ロ　作業中のマニプレータの速度
　ハ　複数の労働者に作業を行わせる場合における合図の方法
　ニ　異常時における措置
　ホ　異常時に産業用ロボットの運転を停止した後、これを再起動させるときの措置
　ヘ　その他産業用ロボットの不意の作動による危険又は産業用ロボットの誤操作による危険を防止するために必要な措置
二　作業に従事している労働者又は当該労働者を監視する者が異常時に直ちに産業用ロボットの運転を停止することができるようにするための措置を講ずること。
三　作業を行つている間産業用ロボットの起動スイツチ等に作業中である旨を表示する等作業に従事している労働者以外の者が当該起動スイツチ等を操作することを防止するための措置を講ずること。

（運転中の危険の防止）
第百五十条の四　事業者は、産業用ロボットを運転する場合（教示等のために産業用ロボットを運転する場合及び産業用ロボットの運転中に次条に規定する作業を行わなければならない場合において産業用ロボットを運転するときを除く。）において、当該産業用ロボットに接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、さく又は囲いを設ける等当該危険を防止するために必要な措置を講じなければならない。

（検査等）
第百五十条の五　事業者は、産業用ロボットの可動範囲内において当該産業用ロボットの検査、修理、調整（教示等に該当するものを除く。）、掃除若しくは給油又はこれらの結果の確認の作業を行うときは、当該産業用ロボットの運転を停止するとともに、当該作業を行つている間当該産業用ロボットの起動スイツチに錠をかけ、当該産業用ロボット

の起動スイツチに作業中である旨を表示する等当該作業に従事している労働者以外の者が当該起動スイツチを操作することを防止するための措置を講じなければならない。ただし、産業用ロボツトの運転中に作業を行わなければならない場合において、当該産業用ロボツトの不意の作動による危険又は当該産業用ロボツトの誤操作による危険を防止するため、次の措置を講じたときは、この限りでない。

一　次の事項について規程を定め、これにより作業を行わせること。

イ　産業用ロボツトの操作の方法及び手順

ロ　複数の労働者に作業を行わせる場合における合図の方法

ハ　異常時における措置

ニ　異常時に産業用ロボツトの運転を停止した後、これを再起動させるときの措置

ホ　その他産業用ロボツトの不意の作動による危険又は産業用ロボツトの誤操作によ危険を防止するために必要な措置

二　作業に従事している労働者又は当該労働者を監視する者が異常時に直ちに産業用ロボツトの運転を停止することができるようにするための措置を講ずること。

三　作業を行つている間産業用ロボツトの運転状態を切り替えるためのスイツチ等に作業中である旨を表示する等作業に従事している労働者以外の者が当該スイツチ等を操作することを防止するための措置を講ずること。

（点検）

第百五十一条　事業者は、産業用ロボツトの可動範囲内において当該産業用ロボツトについて教示等（産業用ロボツトの駆動源を遮断して行うものを除く。）の作業を行うときは、その作業を開始する前に、次の事項について点検し、異常を認めたときは、直ちに補修その他必要な措置を講じなければならない。

一　外部電線の被覆又は外装の損傷の有無

二　マニプレータの作動の異常の有無

三　制動装置及び非常停止装置の機能

１．４　労働安全衛生規則第三十六条第三十一号の規定に基づき厚生労働大臣が定める機械を定める告示

労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）第三十六条第三十一号の規定に基づき、厚生労働大臣が定める機械を次のように定め、昭和五十八年七月一日から適用する。

労働安全衛生規則第三十六条第三十一号の厚生労働大臣が定める機械は、次のとおりとする。

一　定格出力（駆動用原動機を二以上有するものにあつては、それぞれの定格出力のうち最大のもの）が八〇ワツト以下の駆動用原動機を有する機械

二　固定シーケンス制御装置の情報に基づきマニプレータの伸縮、上下移動、左右移動又は旋回の動作のうちいずれか一つの動作の単調な繰り返しを行う機械

三　前二号に掲げる機械のほか、当該機械の構造、性能等からみて当該機械に接触することによる労働者の危険が生ずるおそれがないと厚生労働省労働基準局長が認めた機械

１．５　産業用ロボットの使用等の安全基準に関する技術上の指針

１　総則

１－１　趣旨

この指針は、産業用ロボットの使用時における産業用ロボットとの接触等による災害を防止するため、産業用ロボットの選定、設置、使用等に関する留意事項について定めたものである。

１－２　定義

この指針において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

⑴ 産業用ロボット　労働安全衛生規則第 36 条第 31 号に規定する産業用ロボットをいう。

⑵ マニプレータ　人間の上肢に類似した機能を有し、次のいずれかの作業を行うことができるものをいう。

イ　その先端部に当たるメカニカルハンド（人間の手に相当する部分)、吸着器等により物体を把持し、空間的に移動させる作業

ロ　その先端部に取り付けられた塗装用スプレーガン、溶接用トーチ等の工具による塗装、溶接等の作業

⑶ 可動範囲　記憶装置の情報に基づきマニプレータその他の産業用ロボットの各部（マニプレータの先端部に取り付けられた工具を含む。)が構造上動きうる最大の範囲をいう。ただし、この構造上動きうる最大の範囲内に電気的又は機械的ストッパーがある場合は、当該ストッパーによりマニプレータその他の産業用ロボットの各部が作動できない範囲を除く。

⑷ 教示等　産業用ロボットのマニプレータの動作の順序、位置又は速度の設定、変更又は確認をいう。

⑸ 検査等　産業用ロボットの検査、修理、調整（教示等に該当するものを除く。)、掃除若しくは給油又はこれらの結果の確認をいう。

１－３　適用除外

固定シーケンス型ロボットについては、この指針中２－１－２の⑴のイ及びロ並びに２－１－４の⑵のイ及びロの規定は、適用しない。

２　選定

事業者は、産業用ロボットの選定に当たっては、次の事項について留意すること。

２－１　構造

産業用ロボットの構造は、次の事項に適合するものであるとともに、設計及び計画段階において、日本工業規格Ｂ8433（産業用ロボットの安全通則）の４に定める安全防護の措置が施されているものであること。

２－１－１　非常停止装置

異常時に直ちに運転を停止することができる装置（以下「非常停止装置」という。)が備えられていること。

２－１－２　安全機能

⑴ 産業用ロボットとの接触による危険を防止するため、次の機能を有すること。

イ　運転状態を教示の状態に切り替えた場合に、マニプレータの作動速度が自動的に低下すること。

ロ　マニプレータの出力を調整できるものにあっては、運転状態を教示の状態に切り替えた場合に、当該出力が自動的に低下すること。

ハ　次の場合に、労働者に危険が生ずるおそれのない状態で自動的に運転を停止すること。

（イ）油圧、空圧又は電圧の変動により誤作動のおそれが生じた場合
（ロ）停電等により駆動源が遮断された場合
（ハ）関連機器に故障が発生した場合
（ニ）制御装置に異常が発生した場合

ニ　非常停止装置又はハの機能の作動により運転を停止した場合に、人が再起動操作をしなければ運転を開始しないこと。

⑵ 労働者等が接触することによりマニプレータに衝撃力が加わった場合に、自動的に運転を停止する機能を有することが望ましいこと。

２－１－３　把持部

把持部は、非常停止装置又は２－１－２の（１）のハの機能の作動により運転を停止する場合において、把持した物の落下又は放出により労働者に危険を及ぼすおそれがあるときは、当該把持した物を安定して把持し続けるものであること。

２－１－４　操作盤

⑴ 共通事項

イ　操作盤上の次の機能を有するスイッチには、当該スイッチの機能がわかりやすく表示されていること。

（イ）電源の入・切

（ロ）油圧又は空圧源の入・切

（ハ）起動・停止

（ニ）運転状態（自動、手動、教示、確認等）の切替え

（ホ）マニプレータの作動速度の設定

（ヘ）マニプレータの作動

（ト）非常停止装置の作動

ロ　操作しやすい位置に、赤色で、かつ、操作しやすい構造の非常停止装置用のスイッチが備えられていること。

ハ　非常停止装置用のスイッチの周囲には、誤操作による危険が生じるおそれのある他のスイッチが備えられていないこと。

⑵ 固定型操作盤

イ　自動・手動の運転状態の切替えスイッチが備えられていること。

ロ　教示又は確認の運転状態（手動運転状態に限る。）へ切り替えるためのスイッチを有する固定型操作盤にあっては、当該運転状態であることを示すことができるランプ等が備えられていること。

ハ　自動運転状態であることを示すことができるランプ等が備えられていること。

ニ　接地用端子が設けられていること。

ホ　非常停止装置用のスイッチ以外のスイッチは、作業者の意図しない接触等による産業用ロボットの不意の作動を防止するため、覆い等を備え、又は埋頭型であること。

⑶ 可搬型操作盤

イ　可搬型操作盤により産業用ロボットを操作している間は、当該操作盤以外の機器により当該作業用ロボットの操作（非常停止装置の操作を除く。）を行うことができない構造のものであること。

ロ　教示運転の状態において使用するマニプレータを作動させるためのスイッチは、当該スイッチから手を離した場合に、自動的に当該産業用ロボットが運転を停止する構造のものであること。

ハ　可搬型操作盤に接続する移動電線は、その損傷による危険を防止するために必要な強度及び耐摩耗性を有すること。

２－１－５　入出力端子

次の端子が設けられているものであること。

⑴ 産業用ロボットが非常停止装置又は２－１－２の⑴のハの機能の作動により運転を停止した場合に、停止状態であることを表示させるための信号及び関連機器の運転を停止させるための信号を出力することができる端子

⑵ 関連機器が故障した場合に、産業用ロボットの運転を停止させるための信号を入力することができる端子

⑶ ３－１の⑸のスイッチからの非常停止装置を作動させるための信号を入力することができる端子

２－１－６　教示等の作業性

教示等及び検査等の作業が容易に、かつ、安全に行えるものであること。

２－１－７　外面の突起部等

産業用ロボットの外面には、使用上必要な部分を除き、突起部、鋭い角、歯車の露出部等危険な部分がないこと。

２－１－８　駆動用シリンダーの残圧の開放

空気によって駆動される産業用ロボットにあっては、駆動用シリンダー内の残圧

を容易に、かつ、安全に開放できる構造のものであること。

２－１－９　マニプレータの作動方向の表示

マニプレータの関節部等に当該マニプレータの作動方向を表示することができる産業用ロボットにあっては、その作動方向が、操作盤上の当該マニプレータを作動させるためのスイッチの表示と対応して、当該関節部等に表示されているものであること。

２－２　設置場所の環境条件への適合

⑴ 産業用ロボットの誤作動を防止するため、設置場所の温度、湿度、粉じん濃度、振動の程度等の環境条件に適合する性能を有すること。

⑵ 引火性の物の蒸気、可燃性ガス又は可燃性の粉じんが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある場所において使用する場合にあっては、当該蒸気、ガス又は粉じんに対しその種類に応じた防爆性能を有すること。

２－３　表示

産業用ロボットの見やすい箇所に次の事項が表示されていること。

イ　製造者名
ロ　製造年月
ハ　型　式
ニ　駆動用原動機の定格出力

２－４　取扱説明書等

次の事項を取扱説明書等により確認すること。

イ　型　式
ロ　構造（主要な部品名を含む。）及び作動原理（制御方式、駆動方式等）
ハ　駆動用原動機の定格出力
ニ　定格可搬重量
ホ　自動運転中のマニプレータの先端部の最大作動速度及び教示運転中のマニプレータの先端部の作動速度
ヘ　マニプレータの最大の力又は力のモーメント及び教示運転中のマニプレータの力又は力のモーメント
ト　可動範囲
チ　油圧、空圧及び電圧の許容変動範囲
リ　騒音レベル
ヌ　安全機能の種類及び性能
ル　設置の方法及び設置時における安全上の留意事項
ヲ　運搬の方法及び運搬時における安全上の留意事項
ワ　自動運転時（起動時及び異常発生時を含む。）における安全上の留意事項
カ　教示等の作業の方法及び当該作業を行う場合の安全上の留意事項
ヨ　検査、補修、調整、掃除及び給油並びにこれらの結果の確認の作業の方法並びにこれらの作業を行う場合の安全上の留意事項（当該作業を行うために必要な作業空間の確保を含む。）
タ　作業開始前点検及び定期検査の項目、方法、判定基準及び実施時期

３　設置

事業者は、産業用ロボットの設置に当たっては、次の事項について留意すること。

３－１　配置等

⑴ 産業用ロボットに係る作業を安全に行うために必要な作業空間が確保できるように配置すること。

⑵ 固定型操作盤は、可動範囲外であって、かつ、操作者が産業用ロボットの作動を見渡せる位置に設置すること。

⑶ 圧力計、油圧計その他の計器は、見やすい箇所に設けること。

⑷ 電気配線及び油・空圧配管は、マニプレータ、工具等による損傷を受けるおそれのないようにすること。

⑸ 非常の際に非常停止装置を有効に作動させることができるようにするため、非常停止装置用のスイッチを操作盤以外の箇所に必要に応じて設けること。

⑹ 産業用ロボットが非常停止装置及び２－１－２の（１）のハの機能の作動により運転を停止したことを示すことができるランプ等を、見やすい位置に設けること。

３－２　ストッパー
　ストッパーを設ける場合は、次の事項に適合するものとすること。
(1) 機械的ストッパーは、十分な強度を有すること。
(2) 電気的ストッパーの作動回路は、産業用ロボットのプログラムによる制御回路とは独立したものであること。

３－３　作動の確認
　産業用ロボットを設置した場合は、当該産業用ロボットの作動、関連機器との連動状況及びストッパーの機能について異常がないことを確認すること。

４　使用
事業者は、産業用ロボットの使用に当たっては、次の措置を講ずること。

４－１　接触防止装置
　運転中の産業用ロボットに労働者が接触することによる危険を防止するため、作業現場の状況、作業形態等を勘案して次のいずれかの措置又はこれらと同等以上の措置を講ずること。ただし、４－２の作業を行う場合であって、４－２の措置を講ずるときは、この限りでないこと。

４－１－１　さく又は囲い
　次に定めるところにより、さく又は囲いを可動範囲の外側に設けること。
(1) 出入口以外の箇所から労働者が可動範囲内に容易に侵入できない構造とすること。
(2) 出入口を設ける場合にあっては、次のいずれかの措置を講ずること。
イ　出入口に扉等を設け、又はロープ、鎖等を張り、かつ、これらを開け、又は外した場合に非常停止装置が自動的に作動する機能（インターロック機能）を有する安全プラグ等を設置すること。
ロ　出入口に４－１－２の光線式安全装置又は安全マットを設けること。
ハ　出入口に運転中立入禁止の旨の表示を行い、かつ、労働者にその趣旨の徹底を図ること。

４－１－２　光線式安全装置
　次の事項に適合する光線式安全装置を設けること。
(1) 可動範囲に労働者が接近したことを検知した場合に、非常停止装置を直ちに作動させることができること。
(2) 光軸は、労働者の可動範囲内への立入りを検知するために必要な数を有すること。
(3) 投光器から照射される光線以外の光線に受光器が感応しないようにするための措置を講ずること。

４－１－３　ロープ又は鎖
　次に定めるところにより、ロープ又は鎖を可動範囲の外側に張ること。
(1) 支柱は、容易に動かないものとすること。
(2) 周囲から容易に識別できるものとすること。
(3) 見やすい位置に運転中立入禁止の旨の表示を行い、かつ、労働者にその趣旨の徹底を図ること。
(4) 出入口を定め、４－１－１の(2)のイからハまでのいずれかの措置を講ずること。

４－１－４　監視人
(1) 監視人を配置し、運転中に産業用ロボットの可動範囲内に労働者を立ち入らせないようにさせること。
(2) 監視人を可動範囲外であって、かつ、産業用ロボットの作動を見渡せる位置に配置すること。
(3) 監視人に必要な権限を与え、かつ、監視の職務に専念させること。

４－２　可動範囲内における作業に係る措置
　事業者労働者と共同して当該作業を行わせる場合を含む。）にあっては、次の措置を講ずること。ただし、駆動源を遮断して行う教示等の作業又は運転を停止して行う検査等の作業については、４－２－１及び４－２－３の規定は適用しないこと。

４－２－１　作業規程
(1) 次の事項について規程を定め、これにより作業を行わせること。

イ　起動方法、スイッチの取扱い方法等作業において必要となる産業用ロボットの操作の方法及び手順
ロ　教示等の作業を行う場合にあっては、当該作業中のマニプレータの速度
ハ　複数の労働者に作業を行わせる場合における合図の方法
ニ　異常時に作業者がとるべき異常の内容に応じた措置
ホ　非常停止装置等が作動し産業用ロボットの運転が停止した後、これを再起動させるために必要な異常事態の解除の確認、安全の確認等の措置
ヘ　イからホまでの事項のほか産業用ロボットの不意の作動による危険又は産業用ロボットの誤操作による危険を防止するために必要な事項であって次に掲げるもの
（イ）　４－２－２及び４－２－３の措置の内容
（ロ）　作業を行う位置、姿勢等
（ハ）　ノイズによる誤作動の防止対策
（ニ）　関連機器の操作者との合図の方法
（ホ）　異常の種類及び判別法
⑵　作業規程は、産業用ロボットの種類、設置場所、作業内容等に応じた適切なものとすること。
⑶　作業規程の作成に当たっては、関係労働者、メーカーの技術者、労働安全コンサルタント等の意見を求めるように努めること。
４－２－２　操作盤への表示
作業中は、当該作業に従事している労働者以外の者が起動スイッチ、切替えスイッチ等を不用意に操作することを防止するため、当該スイッチ等に作業中である旨のわかりやすい表示をし、又は操作盤のカバーに施錠する等の措置を講ずること。
４－２－３　可動範囲内で作業を行う者の安全を確保するための措置
可動範囲内で作業を行うときは、異常時に直ちに産業用ロボットの運転を停止することができるよう次のいずれかの措置又はこれらと同等以上の措置を講ずること。ただし、産業用ロボットの可動部分全体の作動状態を作業者が把握できない状態で作業を行う場合は、⑴の措置を講ずることが望ましいこと。
⑴ 必要な権限を有する監視人を可動範囲外であって、かつ、産業用ロボットの作動を見渡せる位置に配置し、監視の職務に専念させ、次の事項を行わせること。
イ　異常の際に直ちに非常停止装置を作動させること。
ロ　作業に従事する労働者以外の者を可動範囲内に立ち入らせないようにすること。
⑵ 非常停止装置用のスイッチを可動範囲内で作業を行う者に保持させること。
⑶ ２－１－４の⑶のイ及びロの構造を有する可搬型操作盤を用いて作業を行わせること。
４－２－４　教示等の作業開始前の点検
⑴ 教示等の作業を開始する前に、次の事項について点検し、異常を認めたときは、直ちに補修その他必要な措置を講ずること。
イ　外部電線の被覆又は外装の損傷の有無
ロ　マニプレータの作動の異常の有無
ハ　制動装置及び非常停止装置の機能
ニ　配管からの空気又は油漏れの有無
⑵ ⑴のイの点検は、運転を停止して行うこと。
⑶ ⑴のロ及びハの点検は、可動範囲外で行うこと。
４－２－５　作業工具の掃除等の措置
溶接ガン、塗装用ノズル等の作業工具を先端部に有する産業用ロボットであって、当該作業工具の掃除等を行う必要があるものについては、当該掃除等が自動的に行われるようにすることにより、可動範囲内へ立ち入る機会をできるだけ少なくすることが望ましいこと。
４－２－６　残圧の開放
空圧系統部分の分解、部品交換等の作業を行うときは、あらかじめ駆動用シリンダー内の残圧を開放すること。
４－２－７　確認運転
確認運転は、できる限り可動範囲外で行うこと。

４－２－８　照度

作業を安全に行うために必要な照度を保持すること。

４－３　自動運転を行うときの措置

４－３－１　起動時の措置

産業用ロボットを起動させるときは、あらかじめ次の事項を確認するとともに、一定の合図を定め、関係労働者に対し合図を行うこと。

イ　可動範囲内に人がいないこと。
ロ　可搬型操作盤、工具等が所定の位置にあること。
ハ　産業用ロボット又は関連機器の異常を示すランプ等による表示がないこと。

４－３－２　自動運転時及び異常発生時の措置

(1) 産業用ロボットの起動後、ランプ等による自動運転中であることを示す表示がなされていることを確認すること。
(2) 産業用ロボット又は関連機器に異常が発生した場合において、応急措置等を行うため可動範囲内に立ち入るときは、当該立入りの前に、非常停止装置を作動させる等により産業用ロボットの運転を停止させ、かつ、安全プラグを携帯し、起動スイッチに作業中である旨を表示する等当該応急措置等を行う労働者以外の者が産業用ロボットを操作することを防止するための措置を講ずること。

４－４　把持した物の飛来等の防止

把持した物、加工物等が飛来すること、落下すること等により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、当該危険を防止するため、飛来するおそれのある物の大きさ、重量、温度、化学的性質等を勘案し、適切な防護措置を講ずること。

５　定期検査等

事業者は、次に定めるところにより、産業用ロボットについて定期検査等を行うこと。

５－１　作業開始前点検

(1) 産業用ロボットを用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、次の事項について点検を行うこと。
イ　制動装置の機能
ロ　非常停止装置の機能
ハ　４－１の接触防止のための設備と産業用ロボットとのインターロックの機能
ニ　関連機器と産業用ロボットとのインターロックの機能
ホ　外部電線、配管等の損傷の有無
ヘ　供給電圧、供給油圧及び供給空圧の異常の有無
ト　作動の異常の有無
チ　異常音及び異常振動の有無
リ　４－１の接触防止のための設備の状態
(2) 点検は、可能な限り可動範囲外で行うこと。

５－２　定期検査

次の事項について、産業用ロボットの設置場所、使用頻度、部品の耐久性等を勘案し、検査項目、検査方法、判定基準、実施時期等の検査基準を定め、これにより検査を行うこと。

イ　主要部品のボルトのゆるみの有無
ロ　可動部分の潤滑状態その他可動部分に係る異常の有無
ハ　動力伝達部分の異常の有無
ニ　油圧及び空圧系統の異常の有無
ホ　電気系統の異常の有無
ヘ　作動の異常を検出する機能の異常の有無
ト　エンコーダの異常の有無
チ　サーボ系統の異常の有無
リ　ストッパーの異常の有無

５－３　補修等

作業開始前点検又は定期検査を行った場合に異常を認めたときは、直ちに補修その他必要な措置を講ずること。

５－４　記録

定期検査又は補習等を行ったときは、その内容を記録し、３年以上保存すること。

６　教育

事業者は、労働安全衛生法第 59 条及び関係省令等に定めるところを含め、次に定めるところにより、産業用ロボットの関係業務に従事させる労働者に対し、必要な教育を実施すること。

６－１　教育の内容

教育は、学科教育及び実技教育によって行うものとし、当該労働者が従事する作業に適した内容及び時間数とすること。

６－２　教育の担当者

教育の担当者は、産業用ロボットに関する知識及び作業についての経験を有する者とし、必要に応じてメーカーの技術者、労働安全コンサルタント等専門知識を有する者を活用すること。

６－３　異常時の措置についての教育

実技教育には、産業用ロボットに異常が発生した場合にとるべき措置を含めること。

６－４　記録

教育を行ったときは、受講者、科目等教育内容について記録し、３年以上保存すること。

７　その他

７－１　磁気テープ等の管理

(1) 事業者は、産業用ロボットの作動プログラムが記憶されている磁気テープ、フロッピーディスク、せん孔テープ等（以下「磁気テープ等」という。）又はその容器に当該プログラムの内容を表示すること等により、磁気テープ等に係る選択誤りを防止するための措置を講ずること。

(2) 事業者は、ほこり、湿度、磁力線等の影響を受けることにより誤作動につながらないように磁気テープ等を管理すること。

１．６　機械の包括的な安全基準に関する指針

１　目的

機械の包括的な安全基準に関する指針（以下「指針」という。）は、機械の製造者等が機械の設計、製造等を行う場合及び事業者が機械を労働者に使用させる場合において、機械のリスクを低減させ、機械の安全化を図るため、すべての機械に適用できる包括的な安全方策等に関する基準を定めたものであり、製造者等による安全な機械の製造等及び事業者による機械の安全な使用を促進し、もって機械による労働災害の防止に資することを目的とするものである。

２ 適用の範囲

指針は、機械の設計及び製造等を行う製造者等並びに当該機械を労働者に使用させる事業者に適用する。

３ 用語の定義

指針において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

（１）機械　材料の加工、処理、移動、梱包等の特定の用途のために部品又は構成品を組み合わせたものであって、機械的な作動機構、制御部及び動力部を有し、当該部品又は構成品のうち少なくとも一つが動くものをいう。
（２）危険源　労働災害を引き起こす根源をいう。
（３）危険状態　労働者が危険源にさらされる状態をいう。
（４）リスク　労働災害の発生する確率とその労働災害の大きさを組み合わせることによって表す、危険性の評価のための指標をいう。
（５）リスクアセスメント　利用可能な情報を用いて危険源及び危険状態を特定し、当該危険源及び危険状態のリスクを見積もり、かつ、その評価をすることによって、当該リスクが許容可能か否かを判断することをいう。
（６）使用上の情報　機械を安全に使用するために製造者等が提供する情報であって、表示又は警告表示の貼付、信号装置又は警報装置の設置、取扱説明書等の文書の交付、教育訓練の実施等により行われるものをいう。
（７）製造者等　機械の設計、製造又は改造を行う者及び機械を輸入した者をいう。
（８）安全方策　リスクの低減（危険源の除去を含む。以下同じ。）のための手段をいう。この安全方策には、製造者等が行う本質的な安全設計、安全防護、追加の安全方策及び使用上の情報の提供並びに事業者が行う作業の実施体制の整備、作業手順の作成、安全防護物の設置、保護具の備付け及び労働者に対する教育訓練の実施等を含む。
（９）本質的な安全設計　機械の設計を工夫することにより安全防護物等の付加的な設備の設置を行うことなくリスクの低減を行う安全方策をいう。
（１０）安全防護装置　機械に取り付けることにより、単独で、又はガードと組み合わせて使用する光線式安全装置、両手操作式安全装置等のリスクの低減のための装置をいう。
（１１）安全防護物　ガード又は安全防護装置をいう。
（１２）安全防護　安全防護の設置による安全方策をいう。
（１３）追加の安全方策　労働災害に至る緊急事態からの回避等のために行う安全方策（本質的な安全設計、安全防護及び使用上の情報の提供以外のものに限る。）をいう。
（１４）製造等における残存リスク　製造者等が設計上の安全方策（本質的な安全設計、安全防護及び追加の安全方策をいう。以下同じ。）を講じた後に残るリスクをいう。
（１５）意図する使用　使用上の情報により示される製造者等が予定している目的及び方法による機械の使用をいう。
（１６）　合理的に予見可能な誤使用　製造者等が意図しない目的又は方法による機械の使用であって、容易に予見可能な人間の共通的な行動特性により行われるものをいう。

４　製造者等による機械のリスク低減のための手順

（１）製造者等は、機械の設計、製造若しくは改造又は輸入した機械の譲渡若しくは貸与（以下「製造等」という。）を行うときは、当該機械のリスクアセスメントを行うこと。
（２）製造者等は、製造等を行う機械のリスクアセスメントを行った結果、リスクが許容可能な程度に低減されていないと判断された当該機械の危険源及び危険状態について

は、必要な安全方策を行い、当該機械のリスクを低減すること。

５ リスクアセスメントの方法

（１）製造等を行う機械のリスクアセスメントは、次に定める順序により行うこと。
　ア　機械が使用等される状況を特定すること。
　イ　機械の危険源及び危険状態を特定すること。
　ウ　特定された機械の危険源及び危険状態のリスクを見積もること。
　エ　見積もったリスクを評価し、リスクの低減の必要性の有無を決定すること。
（２）機械が使用等される状況には、次のものを含めること。
　ア　機械の意図する使用が行われる状況
　イ　機械の段取り、異常に対する措置、そうじ、検査、修理、運搬、据付け、試運転、廃棄等の作業が行われる状況
　ウ　機械に故障、異常等が発生している状況
　エ　機械の合理的に予見可能な誤使用が行われる状況
　オ　機械に関係労働者等が接近している状況

６ 製造者等による安全方策の実施

（１）製造者等による機械のリスクを低減するための安全方策は、次に定める順序により行うこと。
　ア　本質的な安全設計を行うこと。
　イ　本質的な安全設計により許容可能な程度に低減できないリスクについては、必要な安全防護及び追加の安全方策を行うこと。
　ウ　本質的な安全設計並びに安全防護及び追加の安全方策により許容可能な程度に低減できないリスクについては、使用上の情報の中で機械を譲渡し、又は貸与する者に提供すること。
（２）製造者等は、安全方策を行うときは、新たな危険源又はリスクの増加を生じないよう留意すること。

７ 製造者等が行う安全方策の具体的方法等

（１）本質的な安全設計の方法
　　製造者等は、別表第１に定める方法その他適切な方法により本質的な安全設計を行うこと。
（２）機械的危機源に対する安全防護の方法
　　製造者等は、別表第２に定める方法その他適切な方法により危険源のうち機械の運動部分の動作に伴うものに対する安全防護を行うこと。
（３）追加の安全方策の方法
　　製造者等は、別表第３に定める方法その他適切な方法により追加の安全方策を行うこと。
（４）使用上の情報の提供
　ア　製造者等は、別表第４に定める事項その他機械を安全に使用するために必要な事項を使用上の情報として提供すること。
　イ　製造者等は、別表第５に定める方法その他適切な方法により使用上の情報を提供すること。
　ウ　製造者等は、設備上の安全方策により低減が可能であるリスクについては、使用上の情報の提供を行うことにより設備上の安全方策に代えてはならないこと。
（５）安全方策に係る留意事項
　　製造者等は、安全方策を行うときは、危険の種類等に応じ、別表第６に定める事項に留意すること。

８ リスク低減のための措置の記録

　　製造者等は、製造等を行う機械のリスクアセスメントの結果及び実施した安全方策の内容その他の本指針に基づき機械のリスクの低減のために行った措置を記録すること。

９ 事業者によるリスク低減の手順

（１）事業者は、機械を労働者に使用させるときは、製造者等から提供された使用上の情報の内容を確認すること。この場合において、事業者は、必要に応じて、リスクアセスメントを行うこと。
（２）事業者は、使用上の情報又は自ら行ったリスクアセスメントの結果に基づき、必要な安全方策を行うこと。

１０　注文時の条件
　機械の製造等を注文する者は、当該注文の条件が本指針の趣旨に反することのないように配慮すること。

別表第１　本質的な安全設計の方法

１　危険を及ぼすおそれのある鋭利な端部、角、突起物等を除去すること。

２　労働者の身体の一部がはさまれること等による危険を防止するため、機械の形状、寸法等及び機械の駆動力等を次に定めるところによるものとすること。
（１）はさまれるおそれのある部分については、身体の一部が進入できない程度に狭くするか、又ははさまれることがない程度に広くすること。
（２）はさまれたときに、身体に被害が生じない程度に駆動力を小さくすること。
（３）激突されたときに、身体に被害が生じない程度に運動エネルギーを小さくすること。

３　機械の損壊等による危険を防止するため、機械の強度等については、次に定めるところによるものとすること。
（１）適切な強度計算等により、機械各部に生じる応力を制限すること。
（２）安全弁等の過負荷防止機構により、機械各部に生じる応力を制限すること。
（３）機械に生じる腐食、経年変化、磨耗等を考慮して材料を選択すること。

４　有害性のない材料の使用、本質安全防爆構造電気機械器具の使用等の本質安全の技術を使用すること。

５　労働者の身体的負担の軽減、誤操作等の発生の抑止等を図るため、人間工学に基づく配慮を次に定めるところにより行うこと。
（１）労働者の身体の大きさ等に応じて機械を調節できるようにし、作業姿勢及び作業動作を労働者に大きな負担のないものとすること。
（２）機械の作動の周期及び作業の頻度については、労働者に大きな負担を与えないものとすること。
（３）通常の作業環境の照度では十分でないときは、照明設備を設けることにより作業に必要な照度を確保すること。

６　制御システムの故障等による危険を防止するため、制御システムについては次に定めるところによるものとすること。
（１）部品及び構成品は信頼性の高いものを使用すること。
（２）起動は、制御信号のエネルギーの低い状態から高い状態への移行によるものとすること。また、停止は、制御信号のエネルギーの高い状態から低い状態への移行によるものとすること。
（３）機械が安全防護装置の作動等によって停止したときは、当該機械は、運転可能な状態に復帰した後においても再起動の操作をしなければ運転を開始しないようにすること。
（４）安全上重要な部分に、非対称故障特性、冗長系、異種冗長化構成、自動監視等の安全技術を用いること。
（５）プログラム可能な制御装置にあっては、故意又は過失によるプログラムの変更が容易にできないようにすること。
（６）電磁ノイズによる機械の誤動作の防止及び他の機械の誤動作を引き起こすおそれのある不要な電磁波の放射の防止のための措置を行うこと。

７　危険状態が次に定めるところにより生じないようにすること。
（１）機械の運動部分が動作する領域の外側から作業を行えるようにすること。
（２）機械への材料の供給又は加工、製品の取り出し等の作業を自動化すること。

別表第２　機械的危機源に対する安全防護の方法

１　安全防護は、安全防護を行うべき領域（以下「安全防護領域」という。）について、固定ガード、可動ガード若しくは調節ガード又は光線式安全装置、両手操作式安全装置等の安全防護物を設けることにより行うこと。

２　安全防護領域は次に定める領域を考慮して定めること。
（１）危険源となる運動部分が動作する最大の領域（以下「最大動作領域」という。）
（２）設置する安全防護物の種類に応じ、当該安全防護物が有効に機能するために必要な距離を確保するための領域
（３）労働者が最大動作領域に進入して作業を行う必要がある場合には、進入する身体の部位に応じ、はさまれ防止のために必要な空間を確保するための領域

３　安全防護物の設置は、機械の使用等される状況に応じ、次に定めるところにより行うこと。
（１）安全防護領域に進入して作業を行う必要がないときは、当該安全防護領域の全周囲を固定ガード、可動ガード、光線式安全装置等身体の一部の進入を検知して機械を停止させる安全防護装置で囲むこと。
（２）安全防護領域に進入して作業を行う必要があり、かつ、危険源となる運動部分の動作を停止させることにより安全防護を行う場合は、次に定めるところにより行うこと。
ア　安全防護領域の周囲のうち作業を行うために開口部とすることが必要な部分以外には、固定ガード等を設けること。
イ　作業を行うための開口部については、可動ガード又は安全防護装置を設けること。
ウ　労働者が作業を行うための開口部を通って安全防護領域内に全身を入れることが可能であるときは、当該安全防護領域内の労働者を検知する装置を設けること。
（３）ガードについては、次に定めるところによるものとすること。
ア　危険を及ぼすおそれのある鋭利な端部、角、突起物等がないこと。
イ　十分な強度を有し、かつ、容易に腐食、劣化等しない材料を使用すること。
ウ　開閉の繰返し等に耐えられるようヒンジ部、スライド部等の可動部品及びそれらの取付部は、十分な強度を有すること。
エ　ヒンジ部、スライド部等の可動部品には、緩み止め又は脱落防止措置が施されていること。
オ　機械に直接ガードを取り付けるときは、溶接等により機械と一体にされているか、又はボルト等で固定されることにより、工具を使用しなければ取り外しできないようにされていること。
（４）固定ガードについては、次に定めるところによるものとすること。
ア　製品の通過等のための開口部は、最大限の大きさとすること。
イ　開口部を通って労働者の身体の一部が最大動作領域に達するおそれがあるときは、当該開口部に当該労働者の身体の一部が最大動作領域に達することがない十分な長さを持つトンネルガード又は安全防護装置を設けること。
（５）可動ガードについては、次に定めるところによるものとすること。
ア　可動ガードが完全に閉じていないときは、危険源となる運動部分を動作させることができないこと。
イ　可動ガードを閉じたときに、危険源となる運動部分が自動的に動作を開始しないこと。
ウ　ロック機構（危険源となる運動部分の動作中はガードが開かないように固定する機構をいう。以下同じ。）のない可動ガードは、当該可動ガードを開けたときに危険源となる運動部分が直ちに動作を停止すること。
エ　ロック機構付きの可動ガードは、危険源となる運動部分が完全に動作を停止した後でなければガードを開けることができないこと。
オ　危険源となる運動部分の動作を停止する操作が行われた後一定時間を経過しなけ

ればガードを開くことができない構造とした可動ガードにおいては、当該一定時間を当該運動部分の動作が停止するまでに要する時間より長く設定すること。
カ　ロック機構等を容易に無効とすることができないものとすること。
（６） 調節ガード（全体が調整できるか、又は調節可能な部分を組み込んだガードをいう。）は、調整により安全防護領域を覆うか、又は当該安全防護領域を可能な限り囲うことができ、かつ、特殊な工具等を使用することなく調節できるものとすること。
（７）安全防護装置については、次に定めるところによるものとすること。
ア　使用の条件に応じた十分な強度及び耐久性を有すること。
イ　信頼性の高いものとすること。
ウ　容易に無効とすることができないものとすること。
エ　取り外すことなしに、機械の工具の交換、そうじ、給油及び調整等の作業が行えるよう設けること。
（８）安全防護装置の制御システムについては、次に定めるところによるものとすること。
ア　労働者の安全が確認されている場合に限り機械の運転が可能となるものであること。
イ　リスクに応じて、故障による危険状態の発生確率を抑制すること。

別表第３　追加の安全方策の方法

１　非常停止の機能を付加すること。
２　機械にはさまれる、若しくは巻き込まれること等により拘束された労働者の脱出又は救助のための措置を可能とすること。
３　機械の動力源から動力供給を遮断するための措置及び機械に蓄積又は残留したエネルギーを除去するための措置を可能とすること。

別表第４　使用上の情報の内容

１　製造者の名称、住所、型式及び製造番号等の機械を特定するための情報
２　機械の意図する使用目的及び使用方法
３　機械の仕様に関する情報
４　機械のリスク等に関する情報
（１）機械の安全性に係る設計条件
（２）リスクアセスメントで特定した危険源及び危険状態（リスクが残存しているものに限る。）
（３）機械の危険源及び危険状態に対して行った設備上の安全方策（当該機械を使用するときの不適正な取扱い等によりリスクが生じるか、又は増加するものに限る。）
（４）製造等における残存リスクを低減するために必要な保護具、労働者に対する教育訓練等の安全方策
５　機械を使用等するために必要な事項
（１）機械の構造に関する情報
（２）機械の運搬、保管、組立て、据付け及び試運転等に関する情報
（３）機械の運転に関する情報
（４）機械の保守等作業に関する情報
（５）機械の故障及び異常等に関する情報
（６）機械の使用の停止、撤去、分解及び廃棄等に関する情報
６　予見される故意の誤った使用についての警告

別表第５　使用上の情報の提供の方法

１　標識、警告表示等の貼付は次に定めるところによるものとすること。
（１）機械の内部、側面、上部等の適切な場所に貼り付けられていること。
（２）機械の寿命を通じて明瞭に判読できるものとすること。
（３）容易にはく離しないものとすること。
（４）標識又は警告表示は、次に定めるところによるものとすること。
ア　危険の種類及び内容が説明されていること。

イ　内容が明確かつ直ちに理解できるものであること。
ウ　禁止事項又は行うべき事項について指示を与えること。
エ　再提供することが可能であること。

２　警報装置は、次に定めるところによるものとすること。
（１）聴覚信号又は視覚信号による警報が必要に応じ使用されていること。
（２）機械の内部、側面、上部等の適切な場所に設置されていること。
（３）機械の起動、速度超過等重要な警告を発するために使用する警報装置は、次に定めるところによるものすること。
ア　危険事象が発生する前に発信すること。
イ　曖昧さがないこと。
ウ　確実に感知又は認識でき、かつ、他の全ての信号と識別できること。
エ　感覚の慣れが生じにくい警告とすること。
オ　信号を発する箇所は、点検が容易なものとすること。

３　取扱説明書等の文書の交付は、次に定めるところによるものとすること。
（１）機械本体の納入時又はそれ以前の適切な時期に提供されること。
（２）機械が廃棄されるときまで判読が可能な耐久性のあるものとすること。
（３）再提供することが可能であること。

４　機械を使用する者に対し、必要に応じ、教育訓練を行うこと。

別表第６　安全方策に係る留意事項

１　加工物、工具、排出物等の落下、飛び出し等による危険のおそれのあるときは、ガードを設けること等の措置を講じること。

２　油、空気等の流体を使用する場合において、高圧の流体の噴出等による危険のおそれのあるときは、ホース等の損傷を受けるおそれのある部分にガードを設けること等の措置を講じること。

３　機械の高温又は低温の部分への接触等による危険のおそれのあるときは、当該高温又は低温の部分にガードを設けること等の措置を講じること。

４　使用する可燃性のガス、液体等による火災のおそれのあるときは、機械の過熱を防止すること等の措置を講じること。

５　使用する可燃性のガス、液体等による爆発のおそれのあるときは、爆発の可能性のある濃度となることを防止すること等の措置を講じること。

６　感電による危険のおそれのあるときは、充電部分にガードを設けること等の措置を講じること。

７　高所での作業等墜落等による危険のおそれのあるときは、作業床を設け、かつ、当該作業床の端に手すりを設けること等の措置を講じること。

８　移動時に転落等の危険のおそれのあるときは、安全な通路及び階段を設けること等の措置を講じること。

９　作業床における滑り、つまづき等による危険のおそれのあるときは、床面を滑りにくいものとすること等の措置を講じること。

１０　有害物質による健康障害排気廃棄すること等当該有害物質へのばく露低減化の措置を講じること。

１１　電離放射線、レーザー光線等（以下「放射線等」という。）による健康障害を生ずるおそれのあるときは、放射線等が発生する部分を遮へいし、外部に漏洩する放射線等の量を低減すること等の措置を講じること。

１２　騒音又は振動による健康障害を生ずるおそれのあるときは、発生する騒音又は振動を低減するための措置を講じること。

１３　機械の保守等作業における危険を防止するため、次に定める措置を講じること。
（１）保守等作業は、次に定める優先順位により行うことができること。
ア　安全防護領域の外で保守等作業を行うことができるようにすること。
イ　安全防護領域の中で保守等作業を行う必要があるときは、機械を停止させて保守等作業を行うことができるようにすること。
ウ　機械を停止させて保守等作業を行うことができないときは、保守等作業にいけるリスクの低減のために必要な措置を講じること。
（２）自動化された機械の部品又は構成品で、作業内容の変更に伴い交換しなければならないもの、磨耗又は、劣化しやすいものその他の頻繁な交換が必要なものについては、容易かつ安全に交換が可能なものとすること。
（３）動力源の遮断については、次に定めるところによるものとすること。
ア　すべての動力源から遮断できること。
イ　動力源からの遮断装置は、明確に識別できること。
ウ　動力源の遮断装置の位置から作業を行う労働者が視認できないもの等必要な場合は、遮断装置は動力源を遮断した状態で施錠できるものとすること。
エ　動力源の遮断後においても機械の回路中にエネルギーが蓄積又は残留するものにおいては、当該エネルギーを労働者に危険をおよぼすことなく除去できるものとすること。

１４　機械の運搬等における危険を防止するため、つり上げのためのフック等を設けること等の措置を講じること。

１５　機械の転倒等による危険を防止するため、機械自体の運動エネルギー、外部からの力等を考慮し安定性を確保するための措置を講じること。

１６　機械の運転開始時の危険を防止するため、運転開始前の確認は、次に定める優先順位により行うことができること。
（１）操作位置から、安全防護領域内に労働者がいないことを視認できること。
（２）機械の運転を開始しようとするときは、聴覚信号又は視覚信号による警報を発することができるのものとすること。この場合において、操作者以外の労働者には、機械の動作開始を防ぐための措置を取り、又は危険箇所から退避する時間及び手段が与えられること。

１７　誤操作による危険を防止するため、操作装置については、次に定める措置を講じること。
（１）操作部分等については、次に定めるものとすること。
ア　起動、停止、運転制御モードの選択が容易にできること。
イ　明確な識別が可能で、誤認の可能性があるとき等必要な場合には適切な表示が付されていること。
ウ　操作の方向が、それによる機械の運動部分の動作の方向と一致していること。
エ　操作の量及び操作の抵抗力が、操作により実行される動作の量に対応していること。
オ　機械の運動部分が動作することにより危険が生じるものである場合においては、意図的な操作によってのみ操作できるものとすること。
カ　操作部分を動かしているときのみ動作する機能を有する操作装置については、操作部分から手を離すこと等により操作部分を動かすことをやめたときは、当該操作部分が自動的に中立位置に戻るものとすること。
キ　キーボード等で行う操作のように操作部分と動作の間に一対一の対応がないものについては、実行される動作がディスプレイ等に明確に表示され、必要に応じ動作前に操作を解除できるものとすること。
ク　作業において保護手袋等の保護具等の使用が必要なものについては、その使用に

よる操作上の制約を考慮に入れたものとすること。
ケ　非常停止装置等の操作部分は、操作の際に予想される負荷に耐える強度を有すること。
コ　操作が適正に行われるために必要な表示装置が操作位置から明確に視認できる位置に設けられていること。
サ　迅速かつ確実に操作できる位置に配置されていること。
シ　安全防護領域内に設けることが必要な非常停止装置、ティーチング装置等の操作装置を除き、安全防護領域の外に設けられていること。
（２）起動装置については、次に定めるものとすること。
ア　起動装置を意図的に操作したときに限り、機械の起動が可能であること。
イ　複数の起動装置を有する機械で、複数の労働者が作業に従事したときにいずれかの起動装置の操作により他の労働者に危害を及ぼすおそれのあるものについては、一つの起動装置の操作により起動する部分を限定すること等当該危険を防止するための措置を講じること。
（３）機械の運転制御モードについては、次に定めるところによるものとすること。
ア　選択された運転制御モードは、非常停止を除くすべてのモードに優先すること。
イ　安全水準の異なる複数の運転制御モードで使用されるものについては、個々の運転制御モードの位置で固定できるモード切り替え装置を備えていること。
ウ　ガードを取り外し、又は安全防護装置を解除して機械を運転するときに使用するモードには、次のような機能を有するものとすること。
（ア）手動による操作方法によってのみ、危険源となる運動部分を動作できること。
（イ）動作を連続して行う必要があるときは、危険源となる運動部分は、速度の低下、駆動力の低下、ステップバイステップ動作等でのみ動作できること。
（４）通常の停止のための装置については、次に定めるところによるものとすること。
ア　停止命令は、運転命令より優先されること。
イ　複数の機械を組合せ、連動して運転するものにあっては、いずれかの機械を停止させたときに、運転を継続するとリスクの増加を生じるおそれのある他の機械も同時に停止する構造のものとすること。
ウ　各操作部分に機械の一部又は全部を停止させるためのスイッチが設けられていること。
（５）非常停止装置については、次に定めるところによるものとすること。
ア　非常停止のためのスイッチが、明瞭に視認でき、かつ、直ちに操作可能な位置に必要な個数設けられていること。
イ　操作されたときに、リスクの増加を生じることがなく、かつ、可能な限り速やかに機械を停止できること。
ウ　操作されたときに、必要に応じ、安全のための装置等を始動するか、又は始動を可能とすること。
エ　非常停止装置の解除の操作が行われるまで停止命令を維持すること。
オ　定められた解除操作が行われたときに限り、非常停止装置の解除が可能であること。
カ　非常停止装置の解除操作をしたときに、それにより直ちに再起動することがないこと。

１．７　新しい消費生活用製品安全法について

新しい消費生活用製品安全法について

～製品事故情報の報告・公表制度が始まります～

平成19年2月版

経 済 産 業 省

目　　次

製品事故情報を社会全体で共有し、製品事故の再発防止を図り、私たちが安全で、安心して暮らせる世の中を実現します。

平成18年11月、第165回臨時国会において、「消費生活用製品安全法」の改正法が全会一致で成立し、12月6日に公布されました。

今後、政令及び省令の整備を行い、公布から6ヶ月以内に施行することになります。

今回の改正は、消費生活用製品に係る製品事故に関する情報の収集及び提供等の措置が新たに設けられ、製品事故の再発防止を図ろうとするものです。

主な改正のポイントは、以下のとおりです。

（事故情報の収集と公表）

✔消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者は、重大製品事故が生じたことを知ったときは、当該消費生活用製品の名称、事故の内容等を主務大臣*に報告しなければならない。

✔主務大臣は、重大製品事故の報告を受けた場合等において、当該重大製品事故に係る消費生活用製品の名称、事故の内容等を公表する。

✔消費生活用製品の小売販売事業者、修理事業者又は設置工事事業者は、重大製品事故を知ったときは、当該消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者に通知するよう努めなければならない。

（事故の再発防止対策）

✔消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者は、事故原因を調査し、必要があると認めるときは、当該消費生活用製品の回収等の措置をとるよう努めなければならない。

✔消費生活用製品の販売事業者は、消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者が行う消費生活用製品の回収等の措置に協力するよう努めなければならない。

*「主務大臣」とは、特段の断りがある場合を除き、基本的に「経済産業大臣」を指します。

製品事故発生から報告、公表、罰則
（新制度の概要等）

※本ページは2007年2月22日に改訂されました。

小売販売事業者・修理事業者・設置工事事業者による事故通知。 (P.10)

（通知）

製造事業者・輸入事業者の事故報告

①消費生活用製品の名称及び型式、②重大製品事故の内容、③製造・輸入・販売数量、他 (P.6〜7)

消費者への情報提供 (P.6)

（重大事故を知った日から10日以内）

消費者等により、消費生活用製品の安全性の確保に係る措置を申出。 (P.11)

（申出）

主務大臣（経済産業大臣）による公表 (P.8)

製品起因であると疑われる事故は、直ちに①事業者名、②機種・型式名、③事故内容等を記者発表し、ウェブサイトでも公表等。

（指示）

独立行政法人製品評価技術基盤機構（nite）による調査。 (P.8)

（必要に応じて）

販売事業者は、製造事業者又は輸入事業者が行う危害防止措置に協力。 (P.10)

（協力）

主務大臣（経済産業大臣）による命令 (P.9)

報告徴収や立入検査を行い、危害の発生及び拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、製品回収等の**危害防止命令**(P.10)等を、報告義務不履行に関しては**体制整備命令**を発動。

（命令違反）

罰　則

消費生活用製品の範囲

「消費生活用製品」とは

◆消費生活用製品安全法（以下「消安法」という。）において、**『消費生活用製品』**とは、「主として一般消費者の生活の用に供される製品（別表に掲げるものを除く。）」（法第2条）と定義されています。

◆また、製造事業者又は輸入事業者が業務用として製造又は輸入している製品であっても、その製品の仕様や販路等から判断して、一般消費者がホームセンター等で容易に購入可能で、一般家庭でも使用できるような製品は、消費生活用製品と解されます。

◆なお、消安法以外の他の法令で個別に安全規制が図られている製品は、「別表に掲げるもの」として消費生活用製品から除外されています。このため、別表に掲げられた製品で重大事故が発生した場合には、消安法に基づく事故報告の義務は発生しません。

★消費生活用製品安全法（別表）
一　船舶安全法（昭和八年法律第十一号）第二条第一項又は第二十九条の規定の適用を受ける**船舶**
二　食品衛生法（昭和二十二年法律第二百三十三号）第四条第一項に規定する**食品**及び同条第二項に規定する**添加物**並びに同法第六十二条第二項に規定する**洗浄剤**
三　消防法（昭和二十三年法律第百八十六号）第二十一条の二第一項に規定する**検定対象機械器具**等及び第二十一条の十六の二に規定する**自主表示対象機械器具等**　（いわゆる、**消火器具等**をいいます。）
四　毒物及び劇物取締法（昭和二十五年法律第三百三号）第二条第一項に規定する**毒物**及び同条第二項に規定する**劇物**
五　道路運送車両法（昭和二十六年法律第百八十五号）第二条第一項に規定する**道路運送車両**
六　高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）第四十一条に規定する**容器**
七　武器等製造法（昭和二十八年法律第百四十五号）第二条第二項に規定する**猟銃等**
八　薬事法（昭和三十五年法律第百四十五号）第二条第一項に規定する**医薬品**、同条第二項に規定する**医薬部外品**、同条第三項に規定する**化粧品**及び同条第四項に規定する**医療機器**
九　前各号に掲げるもののほか、政令で定める法律の規定に基づき、規格又は基準を定めて、その製造、輸入又は販売を規制しており、かつ、当該規制によつて一般消費者の生命又は身体について危害が発生するおそれがないと認められる製品で政令で定めるもの

★消費生活用製品安全法施行令
（消費生活用製品から除かれる製品）
第十三条　法別表第九号の政令で定める法律は、別表第三の上欄に掲げるとおりとし、同号の政令で定める製品は、同表の上欄に掲げる法律ごとにそれぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。
別表第三（第十三条関係）
一　船舶安全法（昭和八年法律第十一号）　船舶安全法第二条第一項各号に掲げる事項に係る物件（例えば、**船舶用機関**及び**船舶用品等**をいいます。）
二　道路運送車両法（昭和二十六年法律第百八十五号）　道路運送車両法第四十一条各号に掲げる**自動車の装置**及び同法第四十四条第三号から第十一号までに掲げる**原動機付自転車の装置**　（例えば、**車輪、窓ガラス、ライト、消音器、方向指示器等の装置**をいいます。）

「重大製品事故」の定義（1）

「製品事故」とは

◆消安法において、『**製品事故**』(法第2条第4項)とは、消費生活用製品の使用に伴い生じた事故のうち、

①一般消費者の生命又は身体に対する危害が発生した事故、あるいは、

②消費生活用製品が滅失し、又はき損した事故であって、一般消費者の生命又は身体に対する危害が発生するおそれのあるもの、

のいずれかであって、消費生活用製品の欠陥によって生じたものでないことが明らかな事故以外のものをいいます。

換言すれば、製品の欠陥*によって生じた事故でないことが誰の目から見ても明々白々な事故は、この法律における製品事故には該当しないということです。

◆ただし、製品の欠陥によって生じた事故ではないことが明白な事故か否かは、実際、なかなか判断に迷う場合があります。消安法において製品事故に当たらない事故として、具体的に以下のものが挙げられます。

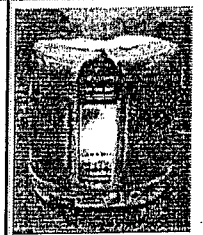
(1) 自動的に製品事故から除外されるもの

①製品を用いて、故意に人体に危害を加えた場合（例：包丁という製品を使用して、他人を傷つけ、大けがを負わせた場合。当然ながら、これは、包丁の使用による製品事故には該当しません。）

②製品自体は健全に機能しているが、製品外の事故が生じた場合（例：自転車という製品を使用中に、背後から来た自動車に追突され交通事故に巻き込まれた場合。これは、自転車の使用による製品事故には該当しません。）

(2) 除外されるかどうかケース・バイ・ケースで判断をしなければ判断できないもの

一般消費者による製品の目的外使用や重過失と考えられる場合等については、本当に製品の欠陥によって生じた事故ではないことが明白な事故なのかということについて、個別に判断を行うこととしています。

（例：天ぷら鍋を自動消火装置のついていないコンロにかけたまま、その場を離れた場合に発生した火災事故。）【消費者の重過失と考えられるため、製品事故に該当しない。】

＊「製品の欠陥」には、製造上の欠陥や設計上の欠陥のほか、指示・警告上の欠陥も含まれます。

「重大製品事故」の定義（2）

（例：ホームセンターで売られている比較的安価なシュレッダーにおいて、家庭で子供が指を切断した事故。）【家庭で使用されていることが想定されながら、紙の投入口が子供の指のサイズを考慮して設計・製造されていなかったことや、投入口の材質が柔らかく、たわんで指が入るなど、製品の欠陥がないことが明白とはいえないため、製品事故に該当する。】

◆製品事故から除外される事故事例については、経済産業省のウェブサイト上で順次公開し、事例の蓄積を図りながら、安定的な制度運用に努めていきます。

「重大製品事故」とは

◆**『重大製品事故』**とは、現在、施行令の改正作業を進めていますが、製品事故のうち危害が重大なもの（法第2条第5項）であって、具体的には、以下の事故を対象とする予定です。

★重大製品事故とは、

①一般消費者の生命又は身体に対する危害が発生した事故のうち、危害が重大であるもの。

〇死亡事故

〇重傷病事故（治療に要する期間が30日以上の負傷・疾病）又は後遺障害事故

〇一酸化炭素中毒事故

②消費生活用製品が滅失し、又はき損した事故であって、一般消費者の生命又は身体に対する重大な危害が生ずるおそれのあるもの。

〇火災（消防が火災として確認したもの）

＊＊＊

重大製品事故の報告義務（1）

事業者の事故報告義務

◆消費生活用製品の**製造事業者**又は**輸入事業者**は、その製造又は輸入に係る消費生活用製品について生じた製品事故に関する情報を収集し、当該情報を一般消費者に対し適切に提供するよう努めなければなりません。（法第34条第1項）

　このため、製造事業者又は輸入事業者は、消費者や販売事業者等からもたらされる製品事故に関する情報について、しっかり受け止め、真摯に対応することが不可欠です。

◆消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者は、**重大製品事故**が生じたことを知ったときは、発生の事実を知った日から起算して**10日以内**に、当該消費生活用製品の名称、事故の内容等を経済産業省に報告しなければなりません。これは、企業規模を問わず、国内にあるすべての消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者は、事故報告義務を負うことになります。

◆報告項目は、事故発生日、被害の概要、事故の内容、製品の名称、機種・型式、製造・輸入・販売数及びその時期、事故を認識した契機と日、事故原因、事故への対応などです。

◆事故報告の窓口は、報告の迅速性や事業者の利便性等を考慮して一個所に集約しました。**経済産業省（本省）商務流通グループ製品安全課**に報告をして下さい。

◆報告の様式は、省令で定めることとしています。当該様式を経済産業省のウェブサイトからダウンロードできるようにする予定です。なお、ウェブサイトから電子的に直接提出できるよう現在検討中です。

報告様式の例（イメージ図）　※なお、実際は色紙ではない。

重大製品事故以外の報告（参考）

◆また、重大製品事故以外の製品事故を知った場合には、**独立行政法人製品評価技術基盤機構（nite）**（ナイト）に報告して下さい。なお、niteの報告先は、フリーダイヤルFAX：0120－23（にがさん）－2529（じこついきゅう）です。詳細は、nite事故情報ページ（http://www.jiko.nite.go.jp/）を御覧下さい。

＊＊＊

重大製品事故の公表

※本ページは2007年2月21日に改訂されました。

経済産業省による公表

◆経済産業省は、重大な危害の発生及び拡大を防止するため必要があると認められるときは、製品の名称及び型式、事故の内容等を迅速に公表します*1。(法第36条第1項)

◆重大製品事故の具体的な公表方法は、以下のとおりです。

(1)≪**ガス機器・石油機器**による重大製品事故≫　報告後直ちに、事業者名、製品の名称、事故の内容等を記者発表*2するとともに、経済産業省のウェブサイトで公表します。

(2)≪**その他の消費生活用製品**による重大製品事故≫

ⅰ) 製品起因の事故であることが疑われる場合、報告後直ちに、①製造事業者又は輸入事業者に対し再発防止策を求めるとともに、②事業者名、機種・型式名、事故の内容、消費者の危険回避に資する事項等を記者発表するとともに、経済産業省のウェブサイトで公表します。

ⅱ) 製品起因の事故か否かが不明な場合には、以下のような公表方法となります。

【第1ステップ】 経済産業省は、製造事業者又は輸入事業者から報告を受けてから、明らかに報告対象でない事例等を除き、原則、**1週間以内**に①製品一般名、②事故概要、③受理日、④事故発生日を経済産業省のウェブサイトで公表し、事故発生の概要について記者発表を行います。

【第2ステップ】 報告を受けた事故情報をさらに分析し、製品起因が疑われる場合には、上記ⅰ)と同様に公表等を行います。

※ これら以外の事故については、製品が原因であるとは断定できないことについて第三者委員会(後述)での判定を経た上で、製品安全に資する情報提供の観点から、事業者名、型式名等を経済産業省のウェブサイトにて判定の結果を付して情報提供を行います*3。

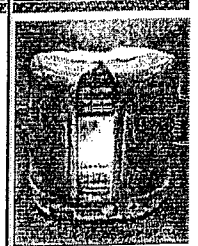
◆いずれにせよ、製品起因の可能性が完全に払拭されない事故については、然るべき理由が付された上で、事業者名、事故概要等について何らかの形で公表されることとなります。

◆経済産業省では、製品事故に該当するか否かの判断や、経済産業省が行った公表等の妥当性について定期的に確認するため、外部委員からなる第三者委員会*4を設置し、四半期に一度の頻度で経済産業省の運用状況をチェックすることとしています。これにより、行政の恣意的な裁量をできるだけ制限し、透明性の高い制度運用に努めます。

*1 公表に当たり必要があると認めるときは、独立行政法人製品評価技術基盤機構(nite)に技術上の調査を行わせることとしています。(法第36条第2項)

*2 本資料において「記者発表を行う」と言った場合、資料を配布し、記者に口頭説明を行う場合と、資料配付のみを行う場合があります。

*4 消費経済審議会製品安全部会製品事故判定第三者委員会(仮称)

報告義務を違反した場合
（体制整備命令と罰則）

報告義務を怠っていると疑われる場合

◆経済産業省は、何らかの方法で重大製品事故の発生を知り、当該事故に関する製造事業者又は輸入事業者に対して報告徴収等を行った結果、当該製造事業者又は輸入事業者が報告義務を意図的に履行していない等が認められる場合には、事故の概要等に加え、製造事業者又は輸入事業者名、機種・型式名を、第一ステップを経ることなく、直ちにウェブサイトで公表するとともに、必要に応じて、記者発表を行います。

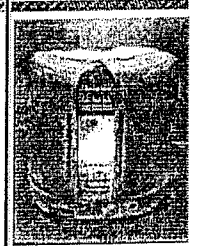
「体制整備命令」とは

◆さらに、経済産業省は、製造事業者又は輸入事業者が重大製品事故の報告を怠ったり、又は虚偽の報告をした場合には、当該製造事業者又は輸入事業者に対して、事故情報を収集、管理及び提供するために必要な社内の体制を整備するよう命令（**体制整備命令**（法第37条））を発動することとしています。

★消費生活用製品安全法（抜粋）
（体制整備命令）
第三十七条　主務大臣は、消費生活用製品の製造又は輸入の事業を行う者が第三十五条第一項の規定に違反して報告を怠り、又は虚偽の報告をした場合において、その製造又は輸入に係る消費生活用製品の安全性を確保するため必要があると認めるときは、当該消費生活用製品の製造又は輸入の事業を行う者に対し、その製造又は輸入に係る消費生活用製品について生じた重大製品事故に関する情報を収集し、かつ、これを適切に管理し、及び提供するために必要な体制の整備を命ずることができる。

罰則

◆製造事業者又は輸入事業者が、上記の体制整備命令に違反した場合には、1年以下の懲役若しくは100万円以下の罰金に処されます。また、これらが併科されることもあります。（法第58条第5号）

販売事業者、修理事業者、又は設置工事事業者の責務

販売事業者

◆**小売販売事業者**は、その小売販売に係る消費生活用製品について生じた製品事故に関する情報を収集し、当該情報を一般消費者に対し適切に提供するよう努めなければなりません。(法第34条第1項)

◆加えて、**小売販売事業者**は、その小売販売に係る消費生活用製品について重大製品事故が生じたことを知ったときは、その旨を当該消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者に通知するよう努めなければなりません。(法第34条第2項)

◆**販売事業者**は、製造事業者又は輸入事業者が行う製品回収その他の危害の発生及び拡大を防止するための措置について、当該製品の販売停止、在庫情報の提供等を通じて、当該措置に協力するよう努めなければならない。特に、**危害防止命令**(法第39条)等が発動されている場合は、販売事業者は製造事業者等に協力しなければなりません。(法第38条第2項及び第3項)

(※)「危害防止命令」(法第39条)とは、
　消費生活用製品の欠陥により、重大製品事故が生じた場合その他一般消費者の生命又は身体について重大な危害が発生し、又は発生する急迫した危険がある場合において、当該危害の発生及び拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、必要な限度において、当該消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者に対し、その製造又は輸入に係る当該消費生活用製品の回収を図ることその他当該消費生活用製品による一般消費者の生命又は身体に対する重大な危害の発生及び拡大を防止するために必要な措置をとるべきことを国(経済産業大臣)が命ずることです。
　なお、危害防止命令は、改正前の「緊急命令」に当たるものです。

修理事業者

◆**修理事業者**は、その修理に係る消費生活用製品について重大製品事故が生じたことを知ったときは、その旨を当該消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者に通知するよう努めなければなりません。(法第34条第2項)

設置工事事業者

◆**設置工事事業者**は、その設置工事に係る消費生活用製品について重大製品事故が生じたことを知ったときは、その旨を当該消費生活用製品の製造事業者又は輸入事業者に通知するよう努めなければなりません。(法第34条第2項)

消費者への情報周知と消費者からの申出

事故情報を知るには

◆経済産業省に報告された重大製品事故に関する情報を消費者がタイムリーに入手できるようにするため、経済産業省のウェブサイトから常に最新の重大製品事故情報が得られるようにします。同様に、製品リコール情報等についても、経済産業省のウェブサイトから情報が得られるようにします。なお、緊急性の高い製品事故については、経済産業省が記者発表を行うこととしています。

◆また、独立行政法人製品評価技術基盤機構(nite)のウェブサイトにおいても、製品事故やリコールに関する最新情報が掲載されています。

申出制度

◆消費生活用製品の安全性の確保に関して、必要な措置がとられていないことにより、一般消費者の生命又は身体に対して危害が発生するおそれがあると認めるときには、直接的な利害関係者のみならず、個人、法人、団体を問わず、どなたでも主務大臣(経済産業大臣)に対して申出を行うことができます。(法第52条)

◆経済産業省は、こうした申出がなされた場合には、その申出の事実を確かめ、事実である場合には、消安法に基づいた措置等を適切に行う義務が課されています。

★消費生活用製品安全法(抜粋)
(主務大臣に対する申出)
第五十二条　何人も、消費生活用製品による一般消費者の生命又は身体に対する危害の発生を防止するために必要な措置がとられていないため一般消費者の生命又は身体について危害が発生するおそれがあると認めるときは、主務大臣に対し、その旨を申し出て、適当な措置をとるべきことを求めることができる。
2　主務大臣は、前項の規定による申出があつたときは、必要な調査を行ない、その申出の内容が事実であると認めるときは、この法律に基づく措置その他適当な措置をとらなければならない。

報告対象となる重大製品事故か否か
～判断が難しい事例を中心に挙げてみました～

対象となる例

(注)いずれも、製品事故という前提で示しています。

◎家庭向けにも販売されているガス湯沸器を事務所で使用し、一酸化炭素中毒死亡事故が発生した。

[➡「ガス湯沸器」は消費生活用製品であり、これを家庭ではなく事務所で使用した場合であっても、一酸化炭素中毒事故の発生は重大製品事故です。]

◎家に設置されている雨戸(金属製のシャッター)において、子供が指を挟み、指を切断した。

[➡一般家庭の家屋に広く設置される雨戸(シャッター)は消費生活用製品に当たり、身体欠損は重大製品事故です。]

◎業務用ガスオーブンとして海外で製造されたものを一般家庭での需要が見込まれるため家庭向けにも輸入・販売していた製品が、家庭で爆発事故を起こし、家屋が半焼する火災が発生した。

[➡業務用製品であっても、一般消費者が容易に購入でき、現に、その製品で重大製品事故が発生した場合には、幅広く報告することとなっています。]

非対象となる例

◎レストランの厨房に設置されている業務用冷凍ケースから漏電があり、火災が発生した。

[➡業務用冷凍ケースは事業者が事業のために使用する業務用の製品であるため、消費生活用製品に当たりません。]

◎家屋の床下の柱が設計よりも細かったため座屈して、住人が重傷事故を負った。

[➡床下の柱は、建築物と考えられ、また、一般消費者が市場で購入するようなものではないことなどから、消費生活用製品に当たりません。]

～ 判断に迷ったら、とにかく幅広く国に報告して下さい。～

Q&A（その1）

問1．今回、法律に基づいて重大製品事故の報告を行った場合、例えば、製造物責任法(PL法)等の民事上の責任も負うことになるのでしょうか。

(答)

今回の事故報告制度においては、製造事業者又は輸入事業者が国への事故報告を行った事実をもって、直ちに製品欠陥があるということを認めたことにはならないことから、事故報告の義務を履行したことをもって、直ちに民事上又は刑事上の責任を負うことにはなりません。

問2．重大製品事故を知ったときとは一体いつなのでしょうか。事業者が調査をした結果、報告対象となる重大製品事故であることが分かった時点ということでしょうか。

(答)

製造事業者又は輸入事業者が、重大製品事故の発生を知ったとき(すなわち、会社の社員の誰かが重大製品事故の第一報を得た時点)です。なお、製造事業者又は輸入事業者は、知り得た製品事故が重大製品事故であるかどうかを適切に把握することが重要です。

問3．製造事業者又は輸入事業者以外の者であっても、重大製品事故の発生を知った場合には、国に報告しても良いのでしょうか。

(答)

重大製品事故の発生を知り、製造事業者又は輸入事業者のみならず、国にも直接通知することが適当と考えられる場合には、国へ連絡いただいても結構です。ただし、国は、このような情報について十分な調査・分析を行うため、報告を頂いた方、製造事業者又は輸入事業者に対して十分な確認を行った上で、公表等の対処を行います。(※問12を参照)

問4．10日間以内の報告であるが、10日間で分かる範囲でまずは報告をするということで良いのでしょうか。

(答)

完全な情報を収集するために、事故発生の事実を消費者に知らせるのが遅れ、結果的に事故の多発を招くようなことがあってはいけないと考えています。このため、重大製品事故の発生を知った場合には、10日間の限られた期間の中で最大限の情報収集に努め、10日間以内に国に報告することが重要です。なお、勿論、国に報告を行った後、新たな事実が判明した場合には、直ちに追加報告を行うことはいうまでもありません。

問5．製品の経年劣化によって発生した重大製品事故も報告の対象になるのか。

(答)対象となります。

問6．体制整備命令とは、どのような内容になるのでしょうか。

(答)

体制整備命令とは、製造事業者又は輸入事業者が重大製品事故に関する情報を収集・管理・公表できるようにするための社内体制の整備について命令を行うことです。

具体的な命令の内容については、それぞれの事業者の状況により異なると思いますが、例えば、消費者からの製品事故情報に関する専用窓口の設置や事故情報処理に係る社内規程類の整備などが挙げられます。

Q＆A（その2）

問7．製造事業者等が製品回収を行う際に、販売事業者が持っている顧客リストを提出して協力しようと考えているのですが、顧客の同意なしに、顧客リストを製造事業者に提出することは個人情報保護法に抵触するのでしょうか。

（答）

個人情報の保護に関する法律（平成十五年法律第五十七号）第16条第3項第2号の規定に基づき、消費者に危害を及ぼす事故が起こる危険性のある製品を回収する場合で、当該製品の購入者に緊急に連絡を取る必要がある時には、販売事業者が有している顧客リストを製造事業者等に提供することは問題とならないと解されます。

問8．一酸化炭素中毒は軽症も含まれるのでしょうか。

（答）

含まれます。今回のパロマ製ガス瞬間湯沸器の一酸化炭素中毒死傷事故を踏まえ、一酸化炭素中毒事故は、重篤な後遺症が残る事故として特に掲げられました。

問9．製品の欠陥ではないが、製品の設置の際の電気配線のミスで火災に至ったような場合は、製造事業者の報告は必要なのでしょうか。

（答）

その電気配線ミスが製品の構造等に全く起因しないとまでは明確にいえない可能性があることから、製造事業者による事故報告は必要です。

問10．OEM（相手先ブランド製造）製品については、誰が報告義務者になるのでしょうか。

（答）

OEM製造においては、原則、実質的に製造行為をおこなっている者が製造事業者であります。ただし、委託元が自ら設計し、製品の検査など、単に製造行為を外注するような場合には、委託元が製造事業者とみなされる場合もあります。

問11．全治30日とは一体だれが決めるのでしょうか。また、後で、30日でないことが判明した場合や、軽症で入院していたら、最終的に死亡した場合にはどうなるでしょうか。

（答）

基本的に、被害者の状況は、医師の診断によって判断します。また、事故が発生した際に、医師の診断で、概ね何日間の治療期間を要するかが判断できます。

なお、軽症であったものが、その後、死亡に至った場合には、死亡したことを知った時点で重大製品事故の発生を知ったことになるため、その時点から10日以内に報告することとなります。

問12．現在実施している独立行政法人製品評価技術基盤機構（nite）や電気用品安全法に関する事故報告制度との関係はどうなるのでしょうか。

（答）

消費生活用製品に係る重大製品事故については、直接、国に報告を行います。それ以外の製品事故はすべて独立行政法人製品評価技術基盤機構（nite）に報告していただくよう現在調整中です。

Q&A（その3）

問13．製品の製造又は輸入事業者が倒産して、もはや事業者が存在しない場合、当該製品で重大製品事故が発生した情報を得た販売事業者は、事故情報を誰に通知すれば良いのでしょうか。

(答)

重大製品事故が発生した場合で、製造・輸入事業者が不在の場合には、国に連絡をして下さい。

なお、製造事業者等が倒産又は廃業等となっている場合については、経済産業省及び独立行政法人製品評価技術基盤機構(nite)が当該製造事業者等に代わって、製品の危険性に関する情報を消費者に周知し、消費者が危険を回避できるようにしたいと考えています。

＊＊＊

参考資料2　危険源、危険状態及び危険事象の例

（※JIS B 9702 : 2000 附属書A より）

No	危険源、危険状態及び危険事象	関連規格 **JIS B 9700-1** : 2004	関連規格 **JIS B 9700-2** : 2004
危険源，危険状態及び危険事象			
1.	機械的危険源 **(1)** 機械部品又は加工対象物が発生する。 例えば，次の事項から起こるもの **a)** 形状 **b)** 相対位置 **c)** 質量及び安定性（重力の影響を受けて動く構成要素の位置エネルギー） **d)** 質量及び速度（制御又は無制御運転時の構成要素） **e)** 不適切な機械強度	**4.2**　機械的危険源	**4.2**　幾何学的要因及び物理的側面の考慮, **4.2.1**　幾何学的要因, **5.1**　一般（**5.0**　安全防護及び付加保護方策）
	(2) 例えば，次の項目から起こる機械内部の蓄積エネルギー **f)** 弾力性構成要素 **g)** 加圧下の液体及び気体 **h)** 真空効果	**4.2**　機械的危険源	**4.10**　空圧及び液圧設備の危険源の防止, **5.5.4**　遮断及びエネルギーの消散に関する方策
1.1	押しつぶしの危険源	**4.2.1**　機械、機械部品若しくは表面、工具、ワークピース、負荷又は放出された個体若しくは液体に関連する機械的危険源	
1.2	せん断の危険源		
1.3	切傷又は切断の危険源		
1.4	巻き込みの危険源		
1.5	引き込み又は捕捉の危険源		
1.6	衝撃の危険源		
1.7	突き刺し又は突き通しの危険源		
1.8	こすれ又は擦りむきの危険源		
1.9	高圧流体の注入又は噴出の危険源	**4.2.1**　機械、機械部品若しくは表面、工具、ワークピース、負荷又は放出された個体若しくは液体に関連する機械的危険源	**4.10**　空圧及び液圧設備の危険源の防止
2.	電気的危険源		
2.1	充電部に人が接触（直接接触）	**4.3**　電気的危険源	**4.9**　電気的危険源の防止, **5.5.4**　遮断及びエネルギーの消散に関する方策
2.2	不具合状態下で充電部に人が接触（間接接触）	**4.3**　電気的危険源	**4.9**　電気的危険源の防止
2.3	高電圧下の充電部に接近	**4.3**　電気的危険源	**4.9**　電気的危険源の防止, **5.5.4**　遮断及びエネルギーの消散に関する方策

No	危険源、危険状態及び危険事象	関連規格 **JIS B 9700-1** : 2004	関連規格 **JIS B 9700-2** : 2004
2.4	静電気現象	**4.3**　電気的危険源	**4.9**　電気的危険源の防止
2.5	熱放射，又は短絡若しくは過負荷などから起こる溶融物の放出や化学的効果など その他の現象	**4.3**　電気的危険源	**4.9**　電気的危険源の防止
3.	次の結果を招く熱的危険源		
3.1	極度の高温又は低温の物体若しくは材料に人が接触し得ることによって火炎又は爆発，及び熱源からの放射による火傷，熱傷及びその他の傷害	**4.4**　熱的危険源	
3.2	熱間又は冷間作業環境を原因とする健康障害	**4.4**　熱的危険源	
4.	次の結果を招く騒音から起こる危険源	**4.5**　騒音による危険源	**4.2**　幾何学的要因及び物理的側面の考慮， **5.1**　一般（**5.0**　安全防護及び付加保護方策）
4.1	聴力喪失（聞こえない），その他の生理的不調（平衡感覚の喪失，意識の喪失など）		
4.2	口頭伝達，音響信号，その他の障害		
5.	振動から起こる危険源		
5.1	各種の神経及び血管障害を起こす手持ち機械の使用	**4.6**　振動による危険源	**4.2**　幾何学的要因及び物理的側面の考慮
5.2	特に劣悪な姿勢と組み合わされたときの全身振動		
6.	放射から生じる危険源		
6.1	低周波，無線周波放射，マイクロ波	**4.7**　放射による危険源	
6.2	赤外線，可視光線及び紫外線放射		
6.3	X 線及びγ線		
6.4	α線β線，電子又はイオンビーム，中性子	**4.7**　放射による危険源	**4.11.11**　電磁両立性を達成するための方策の適用， **4.12.1**　信頼性のある構成品の使用，
6.5	レーザ	**4.7**　放射による危険源	
7.	機械類によって処理又は使用される材料及び物質（並びにその構成要素）から起こる危険源		
7.1	有害な液体，気体，ミスト，煙霧及び粉じん（塵）と接触又はそれらの吸入による危険源	**4.8**　材料及び物質による危険源	**4.3 b)**　材料及びその特性（**4.3**　機械設計に関する一般的技術知識の考慮）， **4.4**　適切な技術の選択
7.2	火災又は爆発の危険源	**4.8**　材料及び物質による危険源	**4.4**　適切な技術の選択
7.3	生物（例えば，かび）又は微生物（ビールス又は細菌）危険源	**4.8**　材料及び物質による危険源	
8.	例えば次の項目から起こる危険源のように，機械類の設計時に人間工学原則の無視から起こる危険源		

No	危険源、危険状態及び危険事象	関連規格 **JIS B 9700-1** : 2004	関連規格 **JIS B 9700-2** : 2004
8.1	不自然な姿勢又は過剰努力	**4.9**　機械設計における人間工学原則の無視による危険源	**4.7**　保全性に関する規定, **4.11.12**　不具合の発見を支援する診断システムの規定, **4.8.2**　機械を使用中，ストレスの大きな姿勢及び動作を避けること。, **5.5.5**　機械及び重量構成部品の容易，かつ安全な取扱いに関する準備 **5.5.6**　機械類への安全な接近に関する方策
8.2	手ー腕　又は　足ー脚　についての不適切な解剖学的考察	**4.9**　機械設計における人間工学原則の無視による危険源	**4.8.3**　機械，特に手持ち機械及び移動機械は，人間の労力，制御装置の操作及び手，腕，脚の身体構造を配慮して容易に運転可能なように設計すること。
8.3	保護具使用の無視		**4.8.7**　手動制御器（アクチュエータ）の選定，配置及び識別
8.4	不適切な局部照明		**4.8.6**　機械及び／又はそのガードの設計上の特性によって明るさが十分でない場合，作業区域及び調整・設定区域，頻度の多い保全区域の照明用として機械上に又は機械の中に照明を備えること。
8.5	精神的過負荷及び過小負荷，ストレス	**4.9**　機械設計における人間工学原則の無視による危険源	**4.8.5**　オペレータの作業リズムを自動連続運転のサイクルに無理に合わせないこと。
8.6	ヒューマンエラー，人間挙動	**4.9**　機械設計における人間工学原則の無視による危険源	**4.8**　人間工学原則の遵守, **4.11.8**　手動制御器の原則, **4.11.10**　制御モード及び運転モードの選択, **5.5.2**　非常停止機能を達成するための構成品及び要素, **6.1**　一般的要求事項（**6.** 使用上の情報）

No	危険源、危険状態及び危険事象	関連規格 **JIS B 9700-1** : 2004	関連規格 **JIS B 9700-2** : 2004
8.7	手動制御器の不適切な設計，配置又は同定		**4.8.7**　手動制御器（アクチュエータ）の選定，配置及び識別, **4.11.8**　手動制御器の原則
8.8	視覚表示装置の不適切な設計又は配置		**4.8.8**　指示器，ダイヤル及び視覚表示ユニットの選択，設計並びに配置 , **6.2**　使用上の情報の配置及び性質
9.	危険源の組合せ	**4.11**　危険源の組合わせ	
10.	次の事項から起こる予期しない始動，予期しない超過走行／超過速度（又は何らかの類似不調）		
10.1	制御システムの故障／混乱		**4.11**　制御システムへの本質的安全設計方策の適用, **5.5.4**　遮断及びエネルギーの消散に関する方策
10.2	エネルギー供給の中断後の回復		**4.11.4**　動力中断後の再起動
10.3	電気設備に対する外部影響		**4.11.11**　電磁両立性を達成するための方策の適用
10.4	その他の外部影響（重力，風など）		**4.12.1**　信頼性のある構成品の使用
10.5	ソフトウェアのエラー		**4.10**　空圧及び液圧設備の危険源の防止
10.6	オペレータによるエラー（人間の特性及び能力と機械類の不調和による，この表の 8.6 参照）	**4.9**　機械設計における人間工学原則の無視による危険源	**4.8**　人間工学原則の遵守, **4.11.8**　手動制御器の原則, **4.11.10**　制御モード及び運転モードの選択, **5.5.2**　非常停止機能を達成するための構成品及び要素, **6.1**　一般的要求事項（**6.** 使用上の情報）
11.	機械を考えられる最良状態に停止させることが不可能		**4.11**　制御システムへの本質的安全設計方策の適用, **4.11.3**　機構の起動又は停止, **5.5.2**　非常停止機能を達成するための構成品及び要素

No	危険源、危険状態及び危険事象	関連規格 **JIS B 9700-1** : 2004	関連規格 **JIS B 9700-2** : 2004
12.	工具回転速度の変動		**4.2**　幾何学的要因及び物理的側面の考慮, **4.3**　機械設計に関する一般的技術知識の考慮
13.	動力源の故障		**4.11**　制御システムへの本質的安全設計方策の適用, **5.5.4**　遮断及びエネルギーの消散に関する方策
14.	制御回路の故障		**4.11**　制御システムへの本質的安全設計方策の適用, **5.5.4**　遮断及びエネルギーの消散に関する方策
15.	留め具のエラー	**4.9**　機械設計における人間工学原則の無視による危険源	**6.5**　附属文書（特に，取扱説明書）， **4.7**　保全性に関する規定
16.	運転中の破壊	**4.2.2**　機械、機械部品（機構を保持するための作動物を含む。）、ワークピース又は負荷によって生じる可能性のある機械的危険源	**4.3**　機械設計に関する一般的技術知識の考慮
17.	落下又は噴出する物体若しくは流体	**4.2.2**　機械、機械部品（機構を保持するための作動物を含む。）、ワークピース又は負荷によって生じる可能性のある機械的危険源	**4.3**　機械設計に関する一般的技術知識の考慮, **4.10**　空圧及び液圧設備の危険源の防止
18.	機械の安定性の欠如／転倒	**4.2.2**　機械、機械部品（機構を保持するための作動物を含む。）、ワークピース又は負荷によって生じる可能性のある機械的危険源	**4.6**　安定性に関する規定, **5.2.6**　安定性のための保護方策
19.	人の滑り，つまずき及び落下（機械に関係するもの）	**4.10**　すべり、つまずき及び墜落の危険源	**5.5.6**　機械類への安全な接近に関する方策
移動性によって付加される危険源，危険状態及び危険事象			
20.	走行機能に関連したもの		
20.1	エンジン起動時の移動		
20.2	運転位置に運転者がいない状態の移動		
20.3	すべての部品が安全位置にない状態の移動		
20.4	歩行者による制御式機械類の過大速度		
20.5	移動時の過大振動		
20.6	減速，停止及び固定するための機械能力が不十分		

No	危険源、危険状態及び危険事象	**関連規格** **JIS B 9700-1** : 2004	**関連規格** **JIS B 9700-2** : 2004
21.	機械上の作業位置（運転台を含む）に関連したもの		
21.1	作業位置に入出時又は居るときの人の落下		
21.2	作業位置における排気ガス／酸素不足		
21.3	火事（運転室の可燃性，消火手段の欠如）		
21.4	作業位置における機械的危険源 **a)** 車輪に接触 **b)** 車にひ（轢）かれる **c)** 物体の落下，物体が貫通 **d)** 高速回転部品の破壊 **e)** 機械部品又は工具と人との接触（歩行者用の制御式機械）		
21.5	作業位置からの不十分な視認性		
21.6	不適切な照明		
21.7	不適切な座席		
21.8	作業位置における騒音		
21.9	作業位置における振動		
21.10	避難／非常口の不備		
22.	制御システムによるもの		
22.1	手動操作器の不適切な配置		
22.2	手動操作器及びその操作モードの不適切な設計		
23.	機械の取扱いから起こるもの（安定性の欠如）		
24.	動力源及び動力伝達装置によるもの		
24.1	エンジン及びバッテリから起こる危険源		
24.2	機械間の動力伝達から起こる危険源		
24.3	連結及び牽引から起こる危険源		
25.	第三者から起こる又は第三者に及ぼす危険源		
25.1	無許可の起動／使用		
25.2	停止位置から移動する部分のずれ		
25.3	視覚又は聴覚警告手段が欠如又は不適切		
26.	運転者／オペレータに対する指示が不十分		
持ち上げによって付加される危険源，危険状態及び危険事象			
27.	機械的危険状態及び危険事象		
27.1	次の事項から起こる荷の落下，衝突，機械の転倒		
27.1.1	安定性の欠如		
27.1.2	無制御状態の荷役－過負荷－転覆モーメントの超過		
27.1.3	無制御状態での運動の振幅		
27.1.4	予期しない／意図しない荷の移動		
27.1.5	不適切なつか（掴）み装置／附属装置		
27.1.6	1 台以上の機械の衝突		
27.2	人が負荷支持体に接近することから起こるもの		
27.3	脱線から起こるもの		
27.4	部品の不十分な機械的強度から起こるもの		

No	危険源、危険状態及び危険事象	関連規格 **JIS B 9700-1** : 2004	関連規格 **JIS B 9700-2** : 2004
27.5	プーリ，ドラムの不適切な設計から起こるもの		
27.6	チェーン，ロープ，つり上げ装置並びに附属品の不適切な選定及び機械への不適切な組込みから起こるもの		
27.7	摩擦ブレーキで制御した荷下しから起こるもの		
27.8	組立／試験／使用／保全の異常状態から起こるもの		
27.9	人にかかる負荷の影響から起こるもの（荷や釣り合い重りによる衝撃）		
28.	電気的危険源		
28.1	照明から起こるもの		
29.	人間工学原則の無視によって発生する危険源		
29.1	運転席からの不十分な視認性		
地下作業によって付加される危険源，危険状態及び危険事象			
30.	下記事項による機械的危険源及び危険事象		
30.1	動力式屋根支柱の安定性欠如		
30.2	レール上を走行する機械類の加速又は制動の故障		
30.3	レール上を走行する機械類の非常制御の故障又は欠如		
31.	人の移動の制限		
32.	火災及び爆発		
33.	粉じん（塵），ガス，その他の放出		
人のつり上げ又は移動によって付加される危険源，危険状態及び危険事象			
34.	次の事項による機械的危険源及び危険事象		
34.1	不適切な機械的強度－不適切な運転係数		
34.2	負荷制御の故障		
34.3	人を搬送する機械の制御装置の故障（機能，優先度）		
34.4	人を搬送する機械の超過速度		
35.	人を搬送する機械からの人の落下		
36.	人を搬送する機械の落下又は転覆		
37.	ヒューマンエラー，人間挙動		